58年8月1日発行(毎月1回1日発行) 第7巻第8号通巻第71号 昭和56年8月11日国鉄首都特別扱承認雑誌第5763号 昭和53年2月2日第三種郵便物認可

ISSN0387 9593

●日本マイコンクラブ編集協力

パーソナル・コンピュータ時代の情報誌

マイコン

8 1983

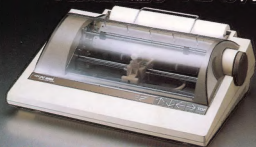
Micro Computer Magazine

特集/各社最新パソコン徹底研究

各社BASIC／内部徹底解析★NEC PC6001mk-2・三菱マルチ8のすべて★16ビットパソコンPC9801活用研究
ビジネス用ポータブルコンピュータ リコーSP50使用レポート★MZ-1200PCGハード製作とソフト★グラフ機能強
簡易ソフトMARS活用研究No.2★PC-8001(N-BASIC)シミュレーションゲーム"ミッドウエイ"★X1花札コイコイ★
-200タンク・ファイヤ★コンピュータミュージックの世界★専用ワープロVS.パソコンワープロ比較★ 物理学入門

すぐ使える
実用プログラム満載！

1億人のパソコン・サロン。

とかく本体ばかりに目がいくパソコン。
でも、周辺機器もパソコンのうち…というわけで、今月はプリンタのご紹介です。

視覚的なレポートには説得力がある。

4色カラープロッタプリンタ **PC-8826**
標準価格 148,000円

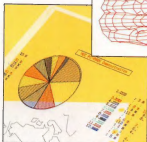
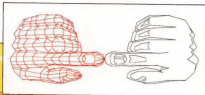
美しい文書はビジネスの質まで高くする。

熱転写プリンタ **PC-8824**
標準価格 128,000円

●4色のカラーグラフが簡単にプリントアウトできます。

学生にとって頭の痛いレポート。パソコンでデータ処理して見やすいカラーグラフをプリントアウトすれば、評価もなかなかのものです。ビジネスに欠かせない月報や会議資料の作成にもとても便利。文字だけの書類よりずっと説得力があります。

●OHPシートにも直接描画。そのまま発表用の資料になります。

研究発表や会議の席上でOHPを使うことは多いもの。グラフや図を直接OHPシートにプリントアウトして利用すれば、スピーディーで仕上がりもきれいです。学校では教材としても利用価値が高いものです。

●用紙にハガキも使え、DMや年賀状などにも利用できます。●プリンタ機能を内蔵して高品質印字を実現しました。●毎秒123mm、高速描画です。

●明朝体(みんちょう)の緻密な印字。いわば清書用のプリンタです。

パソコンのワープロ機能を使って文書を作ると、どうもあの独特のゴシック文字が、公式文書や書簡に向かない…そんな悩みを一挙に解決。24ドットの、読みやすく美しい印字を実現しました。

NEC　8インチワードプロセッサ
PS88-1011-SF

機能仕様一覧表

項目		内容
入力方式		かな漢字変換、ローマ字変換、JISコード変換 基本的には、文節単位の変換。
使用文字種		JIS第一水準漢字（2965種）＋非漢字
辞書		約4万字：基本辞書、固有名詞、[illegible]、漢字辞書 その他、ユーザ登録辞書有り
画面表示		40文字＊16行 文字構成 16＊16 ドット
編集機能	消去	文字単位、行単位に可能
	挿入	挿入モードで任意の文字数を挿入可能 行単位で空白を挿入可能
	文章移動	行単位で文章の移動／複写が可能
	揃え	センタリング、右寄せ、左寄せが可能
	検索	文字列の検索、[illegible]の検索が可能
	置き換え	文字列の置き換えが可能
	枠空け	左端、あるいは右端から文字数単位で枠空け可能
	罫線	カーソルキーによる罫線引きが可能
	下線	アンダーライン可能
演算		四則演算、平方根、四捨五入が可能 画面からの数値の呼び出し、書き込みが可能
熟語登録		文書の編集中にユーザによる登録が可能
外字		ユーティリティーによって外字登録が可能
文書の操作		文書複写、文書結合、文書削除、文書名変更などが可能
機器構成		CRT / FDC PC-8881 / 本システム / PC-8801 本体（漢字ROMボード付） / PRINTER PC-8822 PC-8824

●静かな部屋には静かなプリンタが欲しくなります。

静かなオフィスでは、とかくプリンタの音も気になります。家庭でも夜遅く使うとなるとこのプリンタが便利。熱転写ノンインパクト方式なので、印字音が実に静か。しかもとても小型ですから、デスクサイドに置いても耳障りにならないだけでなく目障りにもなりません。

●漢字ROMボード（オプション；JIS第1水準および第2水準）を使って、容易に漢字対応ができます。●インクリボンを取りはずし、感熱紙（オプション）を使えば、サーマルプリンタとして利用できます。

＊標準でJIS第1水準の漢字が使える、熱転写プリンタ漢字対応PC-8825を、近日発売の予定です。

本体との接続

	PC-8826	PC-8824（PC-8825）
PC-2001	△	△
PC-6001	△	△
PC-8001	○	○
PC-8001mkII	○	○
PC-8201	△	△
PC-8801	○	○
PC-9801	○	○

△接続は可能ですがハードコピーや一部のグラフィック記号等が印字できないことがあります。

7機種でひとりひとりに応えます。

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

まず、一番近いショップに✓しておこう。

●あなたの身近なパソコンアドバイザー

Bit-INN システムセンター

Bit-INN TOKYOシステムセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)……☎(03)255-4006、4575~6

Bit-INN OSAKAシステムセンター
〒542 大阪市南区久左衛門町24(難波日興ビル9F)……☎(06)213-8864(代)

Bit-INN NAGOYAシステムセンター
〒460 名古屋市中区大須3-31-22
(明治生命上前津ビル1・2F)……☎(052)263-0971

Bit-INN YOKOHAMAシステムセンター
〒220 横浜市西区北幸1-8-4(横浜西口第2ミナトビル7F)……☎(045)314-7707~9

NECマイコンショップ

北海道地区

(札幌)大阪屋……☎(011)221-0181
(札幌)システムイン札幌……☎(011)222-4645
(札幌)パソコンロピーNTK札幌……☎(011)261-8800
(函館)システムイン南北海道……☎(0138)26-9801
(室蘭)システムイン室蘭……☎(0143)45-4400
(帯広)システムイン帯広……☎(0155)24-9193
(旭川)システムインNITSUKO旭川……☎(0166)26-2250

東北地区

(青森)システムイン青森……☎(0177)73-2696
(弘前)システムイン弘前……☎(0172)33-5157
(八戸)システムイン八戸……☎(0178)46-2083
(盛岡)システムイン岩手……☎(0196)54-6876
(盛岡)I/OポートOAプレイン盛岡……☎(0196)34-0321
(仙台)システムイン仙台……☎(0222)66-1681
(仙台)システムナイン……☎(0222)63-6454
(仙台)パソコンロピーNTK仙台……☎(0222)23-8800
(仙台)システムラボNDK……☎(0222)21-7761
(秋田)システムイン秋田……☎(0188)32-7815
(山形)システムイン山形……☎(0236)42-1618
(酒田)システムイン荘内……☎(0234)24-3347
(米沢)システムイン山形米沢店……☎(0238)22-5983
(福島)システムイン福島……☎(0245)22-2621

関東地区

(水戸)I/Oポート水戸……☎(0292)25-6888
(土浦)パスコットイン土浦……☎(0298)24-2700
(日立)ベルコム日立店……☎(0294)37-1331
(筑波)I/Oポート筑波……☎(0298)72-3252
(宇都宮)システムイン宇都宮……☎(0286)21-1161
(高崎)ソフトピア高崎……☎(0273)62-5436
(浦和)システムインサンブレー……☎(0488)22-2331
(大宮)パスコットイン大宮……☎(0486)44-6326
(大宮)大塚OAセンター大宮……☎(0486)45-5521
(川越)システムインマツモト……☎(0492)24-5211
(越谷)大塚OAショップ越谷……☎(0489)87-1711
(秩父)パソック秩父……☎(0494)24-8200
(所沢)システムイン所沢……☎(0429)25-5207
(川口)システムイン三谷川口店……☎(0482)25-2816
(熊谷)B&Sシステムイン熊谷……☎(0485)23-4707
(千葉)パスコットイン千葉……☎(0472)53-8771
(千葉)大塚OAショップ千葉……☎(0472)48-1721
(船橋)大塚OAショップ船橋……☎(0474)34-5211
(松戸)大塚OAショップ松戸……☎(0473)46-1211
(八重洲)大塚OAセンター八重洲……☎(03)281-4711
(銀座)テクニカルーイン……☎(03)564-6561
(日本橋)システムインLION日本橋……☎(03)662-8211
(新宿)YDKシステムセンター……☎(03)342-2441
(新宿)マイコンシティ……☎(03)350-1241
(新宿)大塚OAショップ新宿……☎(03)366-4521
(渋谷)渋谷パソコンセンター……☎(03)499-2671
(秋葉原)システムイン秋葉原……☎(03)251-4717
(お茶の水)パスコットインお茶の水……☎(03)293-1391
(水道橋)大塚OAセンター本社……☎(03)264-3811
(東神田)I/Oポートリョーサン……☎(03)864-5841
(田端)大塚OAショップ田端……☎(03)810-1511
(新橋)JMCシステムイン新橋……☎(03)508-8881
(田町)スペース・イン田町……☎(03)455-3651
(田町)ソフトピア……☎(03)452-7491
(品川)パソコンロピーNTK品川……☎(03)442-8800
(目黒)システムイン新光……☎(03)719-8128
(綾瀬)大塚OAセンター綾瀬……☎(03)628-3621
(立川)システムインNITSUKO立川……☎(0425)27-3211
(町田)システムインデンセイ……☎(0427)26-7911
(八王子)大塚OAショップ八王子……☎(0426)26-6301
(川崎)JMCシステムイン川崎……☎(044)211-2234
(横浜)大塚OAセンター横浜……☎(045)453-1341
(横浜)パソコンロピーNTK横浜……☎(045)681-8800
(横浜)I/Oポート横浜……☎(045)312-3645
(藤沢)大塚OAショップ藤沢……☎(0466)27-8151
(藤沢)I/Oポート湘南……☎(0466)27-1626
(平塚)大塚OAショップ平塚……☎(0463)23-2901
(厚木)ソフトピア厚木……☎(0462)24-8383

中部地区

(新潟)システムイン新潟……☎(0252)25-0895
(新潟)OAランドCEC……☎(0252)41-5610
(新潟)パソコンロピーNTK新潟……☎(0252)67-8824
(長岡)システムイン長岡……☎(0258)46-9511
(富山)インパルス……☎(0764)91-2212
(富山)インパルスプラザ……☎(0764)31-1100
(高岡)インパルスタカオカ……☎(0766)25-7212
(魚津)インパルスウオヅ……☎(0765)24-7212
(金沢)北陸マイクロコンピュータ販売……☎(0762)21-3021
(金沢)パソコンICC……☎(0762)42-7121
(金沢)パソコンロピーNTK金沢……☎(0762)23-8800
(福井)システムイン福井……☎(0776)36-1414
(甲府)システムインナカゴミ甲府……☎(0552)28-3333
(長野)システムイン信州(長野OAセンター)……☎(0262)27-6136
(松本)システムイン信州(松本OAセンター)……☎(0263)36-5301
(佐久)システムイン信州(佐久OAセンター)……☎(02676)8-2777
(上田)システムイン信州(上田OAセンター)……☎(0268)24-8427
(岐阜)フューチャーイン岐阜……☎(0582)66-5911
(岐阜)システムイン三谷岐阜……☎(0582)63-0135
(岐阜)中部コンピュータ岐阜……☎(0582)73-2211
(高山)システムイン高山……☎(0577)32-1738
(静岡)パスコットイン静岡……☎(0542)55-7071
(沼津)パスコットイン沼津……☎(0559)63-9711
(富士)フューチャーイン富士……☎(0545)63-4860
(清水)パスコットイン清水……☎(0543)64-2755
(浜松)パスコットイン浜松……☎(0534)54-3974
(浜松)フューチャーイン浜松……☎(0534)54-6633
(藤枝)フューチャーイン静中……☎(0546)43-5580
(名古屋)システムイン名古屋……☎(052)562-5871
(名古屋)フューチャーイン名古屋……☎(052)261-2555
(名古屋)OAシステム・サポートIKKO……☎(052)733-0690
(名古屋)フューチャーイン金山……☎(052)331-8910
(名古屋)パソコンロピーNTK名古屋……☎(052)971-9800
(名古屋)I/Oポート名古屋……☎(052)932-2541
(豊橋)システムイン豊橋……☎(0532)55-9621
(豊田)ジンテーゼ豊田店……☎(0565)27-3088
(刈谷)ジンテーゼ刈谷店……☎(0566)23-1131

近畿地区

(津)システムイン三重……☎(0592)25-1188
(四日市)システムイン四日市……☎(0593)47-1866
(四日市)フューチャーイン四日市……☎(0593)54-3073
(大津)システムイン滋賀……☎(0775)22-4689
(京都)システムイン京都……☎(075)351-4440
(京都)マイクロベース・ミカサKYOTO……☎(075)661-3558
(福知山)システムイン福知山……☎(0773)23-3535
(舞鶴)舞鶴コンピュータシステム……☎(0773)63-6110
(梅田)システムイン協和……☎(06)315-7310
(梅田)システムイン秋葉原・梅田ショールーム……☎(06)347-1381
(梅田)OAS大阪……☎(06)341-3215
(梅田)システムイン高電社大阪駅前店……☎(06)341-3371
(上新庄)I/Oポート北大阪……☎(06)326-7661
(中之島)NCS OAセンター……☎(06)445-2494
(堂島)システムインタカギ……☎(06)343-1234
(本町)ハード&ソフトNDK……☎(06)543-0808
(船場)システムインLION船場……☎(06)222-3598
(天満橋)マイクロベースミカサOSAKA……☎(06)947-1039
(南御堂前)システムインダイワボウ・本店……☎(06)281-1161
(森ノ宮)パソコンロピーNTK森ノ宮……☎(06)976-8800
(北田辺)システムイン高電社……☎(06)719-1131
(姫島)コンテックマイコンセンター……☎(06)472-0265
(福島)大塚OAセンター大淀……☎(06)458-2501
(布施)フューチャーイン東大阪……☎(06)720-2333
(寝屋川)フューチャーイン香里園……☎(0720)34-8000
(吹田)スペースイン江坂……☎(06)380-2115
(堺)システムイン堺……☎(0722)23-1414
(茨木)システムイン三谷北大阪……☎(0726)26-4622
(神戸)システムイン神戸……☎(078)232-0001
(神戸)フューチャーイン神戸……☎(078)391-5566
(姫路)システムイン姫路……☎(0792)88-6001
(加古川)システムイン加古川……☎(0794)35-1100
(尼崎)マイクロベースミカサ阪神……☎(06)413-8810
(奈良)システムイン奈良……☎(0742)22-1731
(和歌山)フューチャーイン和歌山……☎(0734)26-1818

中国地区

(鳥取)OAセンターヒロケン鳥取店……☎(0857)22-1345
(米子)システムイン米子……☎(0859)32-7151
(米子)OAセンターヒロケン米子店……☎(0859)29-6001
(松江)OAセンターヒロケン松江店……☎(0852)26-0707
(岡山)システムイン岡山……☎(0862)33-2236
(岡山)OEC岡山……☎(0862)31-7799
(岡山)OAセンターヒロケン岡山店……☎(0862)24-8001
(倉敷)システムイン倉敷……☎(0864)24-4646
(津山)ツヤマシステム……☎(08682)8-2466
(広島)インタフェース……☎(082)249-3950
(広島)システムインホクシン……☎(082)228-2783
(広島)OAセンターヒロケン広島店……☎(082)294-0707
(広島)日本アステック……☎(082)243-1941
(広島)OAセンターヒロケン五日市店……☎(0829)23-0707
(福山)フタバマイコン……☎(0849)24-6550
(福山)OAセンターヒロケン福山店……☎(0849)25-0707
(三原)ヒロシ……☎(08486)4-8211
(山口)システムイン山口(山口店)……☎(0839)25-5383
(下関)OAセンターヒロケン下関店……☎(0832)24-0707
(岩国)システムサンワールド……☎(0827)23-0333
(徳山)システムサンワールド徳山店……☎(0834)32-2646
(宇部)システムイン山口……☎(0836)32-2377
(防府)システムサンワールド防府店……☎(0835)24-2490
(萩)システムイン萩……☎(08382)5-7800

四国地区

(徳島)I/Oポート山菱……☎(0886)23-7183
(高松)I/Oポート山菱高松……☎(0878)61-7266
(高松)システムイン高松……☎(0878)34-2263
(丸亀)O&F新電……☎(08772)5-0031
(松山)インタフェース松山……☎(0899)32-0051
(松山)パソコンロピーNTK松山……☎(0899)43-1249
(宇和島)denken……☎(0895)24-5131
(今治)OAショールームSTK……☎(0898)32-5555
(高知)OAショールームSTK高知……☎(0888)73-5166

九州地区

(福岡)フルムラ・エルコン……☎(092)751-6647
(福岡)システムソフト福岡……☎(092)714-6254
(福岡)システムインNITSUKO博多……☎(092)411-6866
(北九州)I/Oポート北九州……☎(093)521-1231
(北九州)システムソフト北九州……☎(093)531-9581
(長崎)システムハウス長崎……☎(0958)47-8125
(長崎)システムイン長崎……☎(0958)26-2151
(長崎)I/Oポートナガサキ……☎(0958)28-0255
(熊本)システムイン熊本……☎(0963)71-7776
(熊本)パソコンロピーNTK熊本……☎(0963)52-8800
(大分)マイクロベース大分……☎(0975)32-2535
(宮崎)システムイン宮崎……☎(0985)29-3206
(宮崎)システムイン南九州宮崎……☎(0985)52-4711
(鹿児島)システムイン南日本……☎(0992)23-7231
(鹿児島)システムイン鹿児島……☎(0992)23-8366
(那覇)システムイン沖縄……☎(0988)62-0660
(那覇)マイコンプラザOCC……☎(0988)61-5521

NEC商品販売(株)

(札幌)北海道NEC商品販売(株)……☎(011)611-3121
(仙台)東北NEC商品販売(株)……☎(0222)34-8121
(酒田)荘内NEC商品販売(株)……☎(0234)24-3345
(東京)東京NEC商品販売(株)……☎(03)711-6191
(名古屋)中部NEC商品販売(株)……☎(052)261-6351
(大阪)近畿NEC商品販売(株)……☎(06)632-4321
(高松)四国NEC商品販売(株)……☎(0878)67-5411
(高知)高知NEC商品販売(株)……☎(0888)82-2101
(広島)中国NEC商品販売(株)……☎(082)294-0821
(福岡)九州NEC商品販売(株)……☎(092)851-0001
(鹿児島)南九州NEC商品販売(株)……☎(0992)23-8261
(浦添)沖縄NEC商品販売(株)……☎(0988)77-7167

NECのパソコンファミリー 国内実績 No.1

日本電気グループ
NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10
(明治生命三田ビル)☎(03)452-8000(代)

読み切れば、

ベストセラー機PC-8001の後継パソコン、PC-8001mkII。どんなところがパワーアップしたのか、どんな面白い使い方ができそうか、そしてどこまでビジネスに使いこなせるか…まずは読み通してみませんか。

どのパソコンよりもソフトが充実したパソコンだ。

ベストセラーマシンPC-8001に蓄積された膨大なソフトを活用できます。ゲームの種類だけでも無数にあるし、経営・財務・販売などの業務用ソフトもビジネスを細部までカバー。NECからは、オペレーティングシステムCP/M*、日本語ワードプロセッサPS80-1012-2W(7月発売予定)など基本的なソフトを提供します。次々と開発されている新しい市販ソフトの情報にもご注目を。

ハードウェアの充実ぶりを考えるとこの価格は画期的だ。

標準でも64Kバイトのメモリ、高度なグラフィック機能、各種インタフェースの標準装備、60種類にも及ぶ充実した周辺機器群。これだけのパワーをもったハードウェアが、123,000円ならば、まさに画期的です。

PC-8000シリーズ
PC-8001mkII本体
新発売 (本体標準価格)123,000円

周辺機器の種類が豊富だから、多彩なシステムが作れる。

プリンタだけでも、サーマルプリンタ、熱転写プリンタ、ドットマトリックスプリンタ(9ピン、18ピン、24ピン)、カラープロッタプリンタと多彩。ディスプレイ装置も豊富にそろい、外部記憶装置もデータレコーダから8インチ・フロッピィディスクユニットまで自由に選べます。さらに、音声録音再生ボード・音声認識ボードのような先端技術を手軽に使える周辺機器まであるので、データやプログラムを音声入力するなど工夫しだいでユニークなシステムが可能です。

メモリが大きくなって、大きな仕事もゆうゆうこなす。

RAM64Kバイトが本体に実装済み。メモリを大量に使う計算・処理をらくにこなします。また、CP/M*などの各種OS(オペレーティングシステム)も使えるようになりました。このためFORTRAN(科学技術計算向き)、COBOL(事務処理向き)などの各種高級言語や、その言語でつくられたアプリケーションソフトが利用でき、パソコンの活用範囲もグンと広がるというわけです。

*CP/Mはディジタルリサーチ社の登録商標です。

どう使うかで機種選び。さて、ぴったりの1台は……

車内でも外出先でも使えるパソコン

PC-2000シリーズ
本体標準価格……59,800円

誰でも使えるやさしいパソコン

パピコン

PC-6000シリーズ
本体標準価格……89,800円

名機PC-8001の後継パソコン

PC-8000シリーズ
PC-8001mkII本体
本体標準価格……123,000円

7機種でひとりひとりに応えます。

❶PC-8001mkIIの巻

パソコン博士。

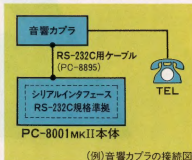
なるほど、グラフィック機能が強力になった。

640×200ドットのグラフィック表示により、図形、グラフ、文字などの緻密な表示ができます。320×200ドットのカラーグラフィックではドットごとに4色のカラーが指定可能。また、テキスト画面とグラフィック画面の情報が別々に記憶されるので、2つの画面を重ね合わせることができ、いろいろ工夫して楽しめます。もちろん、ビジネスグラフなどもわかりやすいものがつくれます。

新しいコマンドでN-BASICがさらに使いやすくなった。

PC-8001ですでに使いやすさに定評あるN-BASIC。これに、強力なグラフィック命令、8インチフロッピィディスクをサポートする命令、漢字を使うための命令を加え、さらに機能を充実させたのがN_{80}-BASICです。PC-8001mkIIの高性能を最大限引き出し、しかも扱いやすいものにしています。ROMで搭載されていますから、もちろんパワー・オン・BASIC(電源と同時に作動)です。

各種インタフェース標準装備で、初めから拡張性が考えられている。

パソコンと外部機器の仲をとりもつインタフェース。PC-8001mkIIは、オーディオカセットインタフェース、ミニフロッピィディスクインタフェース、プリンタインタフェースを標準装備。この他に音響カプラなどを接続して通信に多用するシリアルインタフェースを実装しています。使う身になって、十分な拡張性をもたせました。

(例)音響カプラの接続図

漢字ROMボードで、日本語を使うのも簡単になった。

漢字ROMボード(オプション)によってJIS第1水準の漢字(2,965種)+非漢字(885種)が使えます。たとえば教育漢字は881文字ですから、ワープロとして使ってもほとんど不自由はありません。1画面に400字詰め原稿用紙1枚分(40文字×10行)がまるまる表示できます。

大きさA4サイズの本格ビジネスパソコン

新発売

PC-8200シリーズ
本体標準価格……138,000円

パソコンがビジネスをものにした

PC-8800シリーズ
本体標準価格……228,000円

8ビットのキャリアを活かせる16ビット

PC-9800シリーズ
本体標準価格……298,000円

OAソフト"LANシリーズ"が自慢の16ビット

N5200 モデル05
システム標準価格…698,000円
(ディスプレイ、キーボード、フロッピィディスク2台)

NECのパソコンファミリー

国内実績No.1

日本電気グループ
NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10
(明治生命三田ビル)☎(03)452-8000(代)

あなたのパソコン 手書文字を理解してくれますか

手書文字をそのまま認識する、CR-100オンライン手書漢字入力ターミナル。

日本語手書漢字をリアルタイムで認識する、世界初のオンライン手書漢字入力ターミナル。複雑なキー操作なしに手軽に漢字の入力ができます。認識率も抜群。しかも、小型・低価格ですから、PCシリーズの入力に最適です。

CR-100オンライン手書漢字入力ターミナル
NECが誇る手書文字入力データの圧縮技術及び当社独自のDPマッチング方式による手書文字認識技術を採用し、コンパクト化と高性能化を同時に実現しました。手書漢字をそのまま認識しますから、カナ漢字変換や漢字の選択などの手間も不要。外字も、登録することにより容易に認識可能になります。"書く"という最も手軽な方法で入力ができる本機は、まさにパソコンのよきパートナーです。

●不特定筆者用のため、筆跡登録などは一切不要です。 ●認識の対象となる文字の種類は、常用漢字、ひらがな、カタカナ、アルファベット、英数字、記号と多彩です(計2,100字＋外字)。 ●直接プリンタと接続可能であり、文章作成、プリントアウトが行えます。 ●ファンクションキーエリアを利用すれば、従来のキーボード機能を収容することもできます。 ●デジタイザとしての使用もでき、文字や図形などイメージデータの入力も行えます。

本体標準価格492,000円(表示部はオプション)

NEC CR-100 オンライン手書漢字入力ターミナル

お問い合せは：伝送複合システム本部 第二システム部
〒211 川崎市中原区下沼部1753番地 ☎(044)433-1111(代)

日本電気株式会社

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

登場！
クラスを超えた
ハイ・クォリティ・パソコン
パソコン界の先頭を走るNECが、今まで話題を独占します。数々の新機能を身につけた高性能マシンPC-6001MKII。

武田鉄矢

デジタル人にうれしいニュース。

PC-60M43(M)
PC-60M75
PC-6001MkII

NECのパソコンファミリー

国内実績 No.1

車内でも外出先でも使えるパソコン。
PC-2000シリーズ
●本体標準価格……59,800円

新・発・売
大きさA4サイズの本格ビジネスパソコン。
PC-8200シリーズ
●本体標準価格……138,000円

パソコンがビジネスをものにした。
PC-8800シリーズ
●本体標準価格……228,000円

8ビットのキャリアを活かせる16ビット。
PC-9800シリーズ
●本体標準価格……298,000円

強力なOAソフト"LAN"が自慢の16ビット。
N5200 モデル05
●システム標準価格……698,000円
(ディスプレイ、キーボード、フロッピィディスク1台)

進歩1 パソコンが言葉を持った。

ボイスシンセサイザ内蔵で、任意の言葉を声にできます。学習にもプログラミングにも、しゃべるパソコンならコミュニケーションがもっとホットになります。

進歩2 1024文字の漢字が使える。

教育漢字をはじめとする1024文字の漢字ROMを内蔵して、日常語のほとんどをカバーできます。ひらがな表示もできますから、読みやすい日本語感覚でパソコンとやさしくつきあえます。

進歩3 ドット単位の15色グラフィックス。

320×200ドットのカラーグラフィックスではドット単位4色、160×200ドットでは、ドット単位15色までのカラー指定ができます。CRT出力もRGB・RF・ビデオの3系統を装備。鮮やかな色彩がパソコンの世界をいろどります。

進歩4 たっぷり余裕の記憶力。

RAM64KB、ROM最大96KBの大容量メモリを実装。複雑な演算や高度なグラフィック処理もこなして、パソコンの応用範囲を大きく拡げています。

進歩5 テレビ、ビデオ画面へスーパーインポーズ。

本体内にインターフェースを内蔵しました。だからスーパーインポーズユニット(別売)を接続するだけで、テレビ画面とパソコン画面の合成がOK。合成画像のVTR録画も簡単です。

またしても、進歩はNECから。

●**ミュージック・シンセサイザ内蔵**:8オクターブ、三重和音までの音楽演奏が可能です。●**N60m-BASICを標準実装**:マシン語モニタを含むROM32KBで、PC-6000シリーズの数多いソフトウェアの大部分が活用できます。●**最新のゲートアレイ技術**:最先端テクノロジーの採用で信頼性とコストパフォーマンスを大幅にアップ。●**楽しいアプリケーション・ソフト**:その日から使える4種類の本格ソフトがついています。●**ミニフロッピィ・インタフェース内蔵**:データ量が増えても拡張が簡単にできます。●**ボディカラー**:シルバーメタリック(M)とアイボリホワイト(W)の2色があります。

●CPU/メインμPD780C-1(4MHz)サブμPD8049(8MHz)●ROM/BASIC32KB・漢字32KB・CG16KB・音声16KB●RAM/64KB●表示文字例/40文字×20行●表示文字/496種+漢字1024文字●グラフィック機能/320×200ドット(4色)・160×200ドット(15色)・80×40ドット(15色セミグラフィック)●音楽機能/8オクターブ三重和音●音声合成機能内蔵●CMT/2トラック制御ステレオカセットインタフェース●CRT出力/RGB・ビデオ・RF三方式●キーボード/JIS標準規格配列準拠●プリンタインタフェース/パラレルインタフェース内蔵(セントロニクス社仕様準拠)●シリアルインタフェース/PS-232インタフェース(オプション)●FDDインタフェース内蔵(5インチ)●寸法/365(W)×87(H)×260(D)●重量/3.3kg

飛び抜けて新発売 NECパーソナルコンピュータPC-6000シリーズ PC-6001mkII

本体標準価格……………**84,800円** 14型カラーディスプレイPC—60M43(W),(M)標準価格65,800円/ディスプレイ置台PC—60M75標準価格5,500円

クラスを超えたハイ・クォリティ・パソコン。

PC-6000シリーズ
PC-6001mkII 本体
●本体標準価格……………84,800円

名機、PC-8001の後継パソコン。

PC-8000シリーズ
PC-8001mkII 本体
●本体標準価格……………123,000円

日本電気グループ・NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田3丁目14-10(明治生命三田ビル) ☎03-452-8000(代)

機能敏感、

未来への鮮やかなコミュニケーション・マシンとして高性能を誇る、NECのカラーキャラクター・ディスプレイ。パーソナルコンピューターの多彩な機能を鮮明に、敏感に描き出します。2、000文字を映し出す高解像度ディスプレイ、そして手軽に使える9型グリーンディスプレイなどバラエティ豊かなラインナップ。新しいシャーシの採用で、スリムなフォルムも新登場。幅広い用途にお応えします。

14型カラーディスプレイ
PC-8052 (JC-1401DF)
●入力信号方式/RGB方式●表示文字例/2,000文字（80文字×25行、5×7ドット）PC-9801、PC-8801、PC-8001MKII用 ……………118,000円

14型モノクロディスプレイ
PC-8851 (JB-1410P2)
●入力信号方式/コンポジット方式●表示文字例/2,000文字（80文字×25行、5×7ドット）PC-9801、PC-8801用 …………… 標準価格58,800円

12型カラーディスプレイ
PC-8049N (JC-1206DH)
●入力信号方式/RGB方式●表示文字例/2,000文字（80文字×25行、5×7ドット）：PC-9801、PC-8801、PC-8001MKII用 ……標準価格158,000円

12型カラーディスプレイ
PC-6042K (JC-1202M)
●入力信号方式/コンポジット方式●表示文字例/800文字（40文字×20行、5×7ドット）PC-6001、PC-6001MKII用 ……………標準価格56,800円

12型カラーディスプレイ
PC-8058 (JC-1201DF)
●入力信号方式/RGB方式●表示文字例/2,000文字（80文字×25行、5×7ドット）PC-9801、PC-8801、PC-8001MKII用 ……標準価格99,800円

日本電気グループNECパソコンインフォメーションセンター 〒108 東京都港区三田三丁目14−10(明治生命三田ビル) ☎(03)452-8000(代)

14型高解像度カラーディスプレイ
PC-8853N (JC-1412P2)
●入力信号方式／RGB方式 ●表示文字例／2,000文字（80文字×25行、5×7ドット）PC-9801、PC-8801用……標準価格168,000円

時代直感。

新発売
14型カラーディスプレイ
PC-8054 (JC-1402D)
●入力信号方式／RGB方式 ●表示文字例／2,000文字（80文字×25行、5×7ドット）PC-9801、PC-8801、PC-8001MKII用……標準価格65,800円

新発売
12型カラーディスプレイ
PC-8048N (JC-1204D)
●入力信号方式／RGB方式 ●表示文字例／800文字(40文字×20行、5×7ドット)PC-9801、PC-8801、PC-8001MKII用……標準価格59,800円

新発売
12型高解像度モノクロディスプレイ
PC-8841 (JB-1210P2)
●入力信号方式／コンポジット方式 ●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)PC-9801、PC-8801用……標準価格44,800円

12型グリーンディスプレイ
PC-6041 (JB-1260M)
●入力信号方式/コンポジット方式●表示文字例/512文字 PC-6001使用時(32文字×16行、7×9ドット)、2,000文字(80文字×25行、5×7ドット) PC-9801、PC-8801、PC-8001MKII、PC-6001、PC-6001MKII用……標準価格36,800円

12型グリーンディスプレイ
PC-8050N (JB-1205M)
●入力信号方式/コンポジット方式●表示文字例/2,000文字（80文字×25行、5×7ドット） PC-9801、PC-8801、PC-8001MKII用·標準価格29,800円

9型グリーンディスプレイ
PC-8046 (JB-902M)
●入力信号方式/コンポジット方式●表示文字例/2,000文字（80文字×25行、5×7ドット） PC-9801、PC-8801、PC-8001MKII用·標準価格35,800円

14型RGBカラーテレビ
C-14N16PV
●入力信号方式/RGB方式●表示文字例/2,000文字（80文字×25行、5×7ドット） PC-9801、PC-8801、PC-8001MKII、PC-6001、PC-6001MKII用……標準価格125,000円

パソコンライト
PL-5101 (BR) (GY)
C(BR)644-3001・(GY)644-3002
●パソコン専用照明器具 ●15Wレフレクタ・サンホワイト5蛍光ランプ（パソコンライト専用）●グロースタータ式 ●フラグ付電源コード 180cm……標準価格11,000円

●写真はMZ-2200に、プリンタ(MZ-1P07)、フロッピー(MZ-1F07)およびカラーディスプレイ(MZ-1D15)を組み合わせた例です。

システム展開で差をつける、コンポタイプのMZ登場。

本体だけでなくシステムトータルとしてのコストパフォーマンスを徹底して追求。そしてMZ-2000とフルコンパチブルの優れた汎用性。

グリーンか、カラーか。カセットか、フロッピーか…。いま、目的に合わせて自由に組めるコンポタイプMZの登場です。応用自在のクリーンメモリシステム、8色カラー対応グラフィック標準装備、さらにMZ-2000とフルコンパチブルというろれしい汎用性。あのMZの先進機能をこの価格に凝縮しました。しかも本体だけでなく、周辺機器をも含めたコストパフォーマンスを徹底して追求。自在のシステム構築でコンピュータライフを多彩に、手軽にクリエイトします。

MZ-2200の主な特長

●アドレス空間64Kバイト、オールRAM。応用自在のクリーンメモリシステム●高機能・高速CPU Z80A搭載●8色カラーコントロールをはじめとしたハイレベルなグラフィック機能●MZ-2000の豊富なアプリケーションがそのまま使える完全互換性●16ビットへの対応も考慮した先進設計●充実したソフトウェアサポート●4スロットの拡張ユニット標準装備●操作性を重視した前面コントロール(IPLスイッチ、リセットスイッチ、音量ボリウム)●機能性に徹した使いやすいキーボード。

拡張用オプション

品名	型名	価格
●漢字ROM	MZ-1R13	発売予定
●データレコーダ	MZ-1T02	標準価格 19,800円
●ミニフロッピーディスクドライブ※	MZ-1F07	標準価格158,000円
●80桁シリアルプリンタ	MZ-1P07	標準価格 79,800円
●カラーインクジェットプリンタ	MZ-1P04	標準価格228,000円
●12型グリーンディスプレイ	MZ-1D12	標準価格 32,000円
●14型カラーディスプレイ	MZ-1D15	標準価格 72,000円
●マークカードリーダ	MZ-80MCR	標準価格198,000円
●16ビットボードキット	MZ-1M01	標準価格 78,000円
●漢字ROMボード(MZ-1M01用)	MZ-1R08	標準価格 29,000円
●ユニバーサルI/Oカード	MZ-8BI01	標準価格 16,700円
●RS-232Cシリアルインターフェイスカード	MZ-8BI03	標準価格 50,000円
●GP-IBインターフェイスカード	MZ-8BI04	標準価格 45,000円

※インターフェイスカードおよび接続ケーブル付属●プリンタ、マークカードリーダをドライブさせるには、それぞれインターフェイスカードおよび接続ケーブル(各別売)などが必要です。

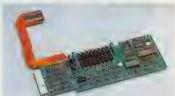
システムソフトウェア

品名	型名	価格
●倍精度テープBASIC※	MZ-1Z003	標準価格 7,000円
●インタプリタPASCAL※	MZ-1Z004	標準価格12,000円
●システムプログラム※	MZ-1Z005	標準価格25,000円
●マシンランゲージ※	MZ-1Z006	標準価格 7,000円
●RS-232C/GP-IBコントロールBASIC※	MZ-1Z010	標準価格 9,500円
●ディスクBASIC	MZ-2Z001	標準価格10,000円
●カラーディスクBASIC	MZ-2Z002	標準価格12,000円
●倍精度ディスクBASIC	MZ-2Z003	標準価格12,000円
●フロッピーDOS	MZ-2Z004	標準価格50,000円

※印はテープベースです。

データレコーダ　MZ-1T02　標準価格19,800円

12型グリーンディスプレイ MZ-1D12 標準価格32,000円

カラーインクジェットプリンタ MZ-1P04 標準価格228,000円

16ビットボードキット MZ-1M01 標準価格78,000円
(オプション:漢字ROMボードMZ-1R08 標準価格29,000円)

パーソナルコンピュータ　標準価格128,000円

●テープベースでMZ-2200をご使用の場合は、専用データレコーダMZ-1T02(オプション)が必要です。
★MZ-2200発売記念としてMZ-2200用「LOGO」を特別価格で頒布いたします。

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
●お問い合わせ、資料請求は…シャープ㈱国内産機営業本部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)またはシャープビジネス㈱、および本社内国内家電営業本部システム機器営業企画部またはシャープエンジニアリング㈱へ。詳しくは後の情報ページをご参照ください。

資料請求券
MZ-2200
マイコン
8係

●写真のカラーディスプレイおよびカセットレコーダ(一般用)は別売です。

ここまで身近になったMZ。

先駆のクリーン設計、家庭用TVも使える。いま大いなる発展性を秘めて驚異のハイコストパフォーマンス。

同じ選ぶなら初めから本モノを…将来性まで見きわめて選びたい———。いまMZがパソコンの機能と価格の概念を破りました。上達に合わせて進化する先駆のクリーン設計、家庭用カラーTVが使える、そして高度なシステムへの可能性を秘めた優れた拡張性。さらに、データレコーダ、4色カラープロッタプリンタまで本体に収納できる高密度オールインワンタイプ。MZ-700シリーズは、パソコンの在り方を徹底して追求した、まさにマニアも驚く本格仕様です。気軽に触れ合える、高度なテクニックも駆使できる。ホビーから実務まであらゆる目的に、そしてあるゆる人々に在分に活用していただきたい自信作です。

〈MZ-711の主な特長〉●高機能・高速CPU Z80A(3.6MHz)搭載●メインメモリ64KバイトRAM標準実装のクリーンメモリシステム●カラー対応BASIC装備●BASICを考慮した使いやすいキー配列●ひらがな、英小文字対応(ディスプレイ)●家庭用カラーTV、専用カラーディスプレイ(別売)による多彩なビジュアル対応●外部プリンタ用インターフェイス内蔵●MZ-80Kシリーズ・80C・1200のシステムソフト(PASCAL、マシンランゲージ等)が活用可能●グラフィック機能を装備した4色カラープロッタプリンタ内蔵可能●ディスプレイの使用できない所でも、その代用として活用できるプリンタとの対話モード装備(プリンタ要)●外形寸法・重量：440(幅)×305(奥行)×86(高さ)mm・3.6kg

オプション		
●データレコーダ	MZ-1T01	標準価格 12,000円
●カラープロッタプリンタ	MZ-1P01	標準価格 39,800円
●12型グリーンディスプレイ	MZ-1D04	標準価格 32,800円
●14型カラーディスプレイ	MZ-1D05	標準価格 69,800円
●ディスプレイスタンド	MZ-1S05	標準価格 7,000円
●14型TVモニター	MZ-1D09	標準価格110,000円

●80桁ドットプリンタ	MZ-80KP5	標準価格142,000円
●KP5用接続ケーブル	MZ-1C25	標準価格 7,800円
●ジョイスティック	MZ-1X03	標準価格 3,800円
●システムキャリングケース	MZ-1X04R/G	標準価格 19,800円

●MZ-700シリーズが収納できるシステムキャリングケース

TV提供番組 **パソコンサンデー**

毎週日曜、以下の放送局で好評放映中 ●テレビ大阪9:30～10:00●テレビ東京9:30～10:00●北海道放送24:00～24:30●東北放送24:00～24:30●新潟放送24:00～24:30●長野放送9:30～10:00●石川テレビ24:35～25:05●山陽放送24:05～24:35●広島テレビ7:00～7:30●テレビ西日本24:36～25:06●山梨放送7:30～8:00●テレビ静岡24:35～25:05●テレビ和歌山9:30～10:00●奈良テレビ12:00～12:30●びわ湖放送11:25～11:55●琉球放送24:00～24:30●福島放送23:20～23:50●熊本県民テレビ8:30～9:00●京都放送17:30～18:00 司会：大和田獏/斎藤とも子・講師：Dr.パソコン宮永好道テキスト「楽しく学ぶパソコンレッスン」980円(新紀元社)発売中！

パーソナルコンピュータ

MZ-711

標準価格
79,800円

▶MZ-700シリーズとしてMZ-711の他、データレコーダ内蔵のMZ-721 標準価格 89,800円およびデータレコーダ・カラープロッタプリンタ内蔵のMZ-731標準価格 128,000円があります。

パソコンに求められるあらゆる機能を搭載したMZの最上位バージョン

パーソナルコンピュータ

MZ-3500 シリーズ

MZ-3531 標準価格320,000円 〈ミニフロッピー1基内蔵〉

MZ-3541 標準価格410,000円 〈ミニフロッピー2基内蔵〉

●写真は本体(MZ-3541)、キーボード(MZ-1K06標準価格38,000円)、CRT(MZ-1D03標準価格163,000円)を組合せた例です。※画面はオプションのグラフィックボード、グラフィックメモリ(×2)を使用した例です。

磨きぬかれた性能も鮮やかな新次元クリーンコンピュータ

パーソナルコンピュータ

MZ-2000

〈10型グリーンCRT・電磁メカカセットデッキ内蔵〉

※画面はオプションのグラフィックボードを使用した例です。

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内国内家電営業本部システム機器営業企画部またはシャープエンジニアリング㈱およびシャープ㈱国内産機営業本部へ。詳しくは後の情報ページをご参照ください。

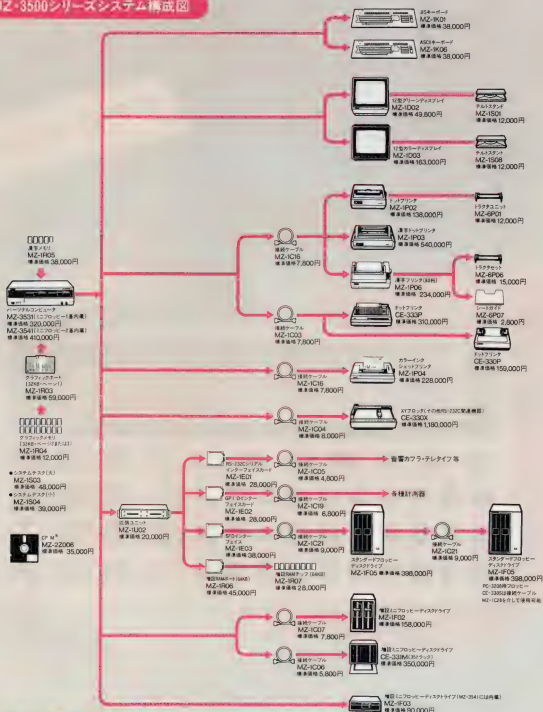
資料請求券 MZ-711 マイコン 8休

充実したサポート体制で幅広い拡張性を誇る

MZクリーンコンピュータ。

MZ-2200システムソフトウェア

ソフトウェア	型名		価格
●倍精度テープBASIC	MZ-1Z003	標準価格	7,000円
●インタープリタPASCAL	MZ-1Z004	標準価格	12,000円
●システムプログラム	MZ-1Z005	標準価格	25,000円
●マシンランゲージ	MZ-1Z006	標準価格	7,000円
●RS-232C・GP-IBコントロールBASIC	MZ-1Z010	標準価格	9,500円
●カラーディスクBASIC	MZ-2Z002	標準価格	12,000円
●倍精度ディスクBASIC	MZ-2Z003	標準価格	12,000円
●フロッピーDOS	MZ-2Z004	標準価格	50,000円

いつのまにか身についた。

うれしい手帳サイズ、独習テキストもついてくる。マスターすれば即実務に応用できる高機能設計。

いつでも、どこでも、手軽に使えるコンピュータ、シャープのポケットコンピュータに新機種PC-1245が登場しました。ワイシャツのポケットに納まる手帳サイズ、しかもこのコンパクトなボディに強力BASICを搭載。優れた処理能力とともに、楽しく学習できる入門書をはじめ、BASICを意識したうれしい配慮。これからBASICを学びたい、BASICを活用して実務にいかしたい、そうした人々にぜひおすすめしたいポケットコンピュータの自信作です。

BASICのためのワンタッチコマンド入力

PRINT、INPUTなど使用頻度の高い18種類のBASIC命令語が簡単に入力できる便利機能。プログラムがスピーディに作成できます。

高速C-MOS8ビットCPU搭載、多彩に活用できる大容量メモリー

システムの頭脳部CPUには、シャープ独自の開発による高速C-MOS8ビットCPUを採用。複雑な事務計算、技術計算など時間を要する計算もスピーディに処理。しかもC-MOSだから低消費電力です。またメモリー容量はコンパクトながらROM24Kバイト、RAM2.2Kバイトを標準実装。ビジネスをはじめ、さまざまな分野で多彩に活用できる能力を誇っています。

実用的な16桁表示、操作性に優れたキーボード

表示部は余裕の16桁、科学技術計算など高精度を必要とする10桁の指数が完全に表示できる他、プログラム表示、答え表示など対話しながらのオペレーションが可能です。またキーボードは、使用頻度の高い数字キー、ファンクションキーを大きくするなど、手帳サイズながら操作性にはキメ細かな配慮がなされています。さらにアルファベットキーのうち18個は、プログラムの頭出しができる定義付キーとして使えます。

充実のコマンドを誇る強力BASIC

優れたプログラム機能、文字処理機能によって、入門から実務まで幅広く使いこなせるBASICです。たとえば2次元配列変数を使えば、分類集計などもスムーズに行えますし、文字の並べかえなど複雑な処理も文字関数により簡単にプログラムできます。

楽しみながらBASICがマスターできる入門書

コンピュータを初めて扱う人にもわかりやすく、親しみやすいよう、例やイラストをふんだんに盛り込み、読んでいるうちに自然とBASICの基礎がマスターできるよう工夫されています。

多彩な付加機能

●プログラムが消えないメモリー保護機能●プログラムのリスト操作を実行させないパスワード機能●アラームや効果音として使えるBEEP音機能●プログラム入力を簡単にする省略形入力

●外部記憶装置としてのテープレコーダが接続できるカセットインターフェイスCE-124 標準価格 4,500円

ポケットコンピュータ PC-1245

標準価格 17,800円

●寸法/重量：幅135×奥行70×厚さ9.5㎜/115g

手帳サイズのコンピュータ、オールインワンシステムにもなってA5判サイズ。

ポケットコンピュータ PC-1251/1250

PC-1251 標準価格29,800円
PC-1250 標準価格22,800円

●寸法：幅135×奥行70×厚さ9.5㎜●重量：115g(電池含む)●オプション：一瞬にしてオールインワンシステムが組めるプリンタ/マイクロカセットレコーダCE-125 標準価格 36,800円◀写真はPC-1251＋CE-125

ミニグラフィック表示、カラーグラフィック印字など驚異の性能を誇る本格派。

ポケットコンピュータ PC-1500

標準価格 59,800円

▲写真はPC-1500＋CE-150●4色で様々なパターンのグラフや図形が描けるカラーグラフィックプリンタCE-150 標準価格 49,800円

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
●お問い合わせは…シャープ㈱国内産機営業本部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161へ。
詳しくは後の情報ページをご参照ください。

資料請求券 PC-1245 マイコン 8係

プロのテクニックを手に入れた。

コンピュータ画像とテレビ映像との自在なクロスオーバー、シャープ先進エレクトロニクスがひらく21世紀のメディア。

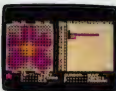
●いま未体験ゾーンへの突入。パーソナルコンピュータの世界に新しいメディアをひらくパソコンテレビX1――。シャープは先端エレクトロニクス技術でパソコンとテレビのシステム化を実現。テレビ・ビデオ映像とコンピュータとのクロスオーバー、世界初のスーパーインポーズ機能をはじめとした新鮮なグラフィックスは、来たるべき映像情報化時代に代表される新しいメディアの核として熱い視線を浴びています。●もちろん、パーソナルコンピュータとしての高機能も見逃がせない特長です。3CPU構成、伝統のクリーン思想を受け継いだメインメモリ64Kバイト、オールRAM。自動頭出し機能を備え、ディスクに迫る操作性を誇る2700ボーの高速カセットレコーダ内蔵。そしてこうしたハードウェアに密接に結びついてその機能を最大限に発揮させる強力なソフトウェア……パソコンテレビX1は、究極の8ビットマシンとして、ホームユースからビジネスユースまで幅広い分野への応用が可能な、まさに21世紀のメディアです。

●メインCPUにZ80A(4MHz)、周辺コントロール用として2個のサブCPU搭載●RAM：メインメモリ64Kバイト、テキスト用V-RAM4Kバイト、ユーザー定義キャラクターゼネレータ6Kバイト、グラフィック用V-RAM(48Kバイト・オプション)●カラーBASICインタプリタ装備●セントロニクスプリンタインターフェイス、ジョイスティックインターフェイス内蔵●8オクターブ3和音のサウンドゼネレータ●日付、時刻、番組予約が可能なカレンダー付タイマー●小さな文字や細かな縞模様もくっきりと再現する新開発ファインピッチブラウン管●RGB接続端子とビデオ入出力端子付

●スーパーインポーズ機能

新開発のASC(オートマチック・シンクロナイズ・コントロール)回路により、コンピュータ信号とテレビ信号のスーパーインポーズを実現しました。テレビ画面にコンピュータ画面を重ね合わせて自由に表示することができます。

●スーパーインポーズ機能で作成した重ね合わせ画像をビデオ録画できるデジタルテロッパー

デジタルテロッパーCZ-8DT　標準価格89,800円

キャラクターゼネレータ

パレット機能

プライオリティ機能

〈パソコンテレビX1が誇る強力なグラフィック機能〉●256種類のキャラクタが自由に定義できるプログラマブル・キャラクタ・ゼネレータ●多画面切換えができる高機能グラフィック●図形や文字の色を瞬時に変えられるパレット機能●遠近感、立体感のある画面がつくれるプライオリティ機能●グラフィックの拡大縮小、移動ができる座標変換機能●任意の面の色づけが簡単にできるタイリングペイント機能●大小の文字を同一画面に混在できるアトリビュート

パソコンテレビX1

パーソナルコンピュータ+キーボードCZ-800C　標準価格155,000円・14型カラーディスプレイテレビCZ-800D　標準価格113,000円

●別売周辺機器＝グラフィックRAM CZ-8GR(標準価格32,000円)/拡張I/OポートCZ-8EP(標準価格11,800円)/フロッピーディスクCZ-800F(標準価格198,000円)/フロッピーディスクインターフェイスCZ-8FA(標準価格24,000円)/ドットプリンタCZ-800P(標準価格142,800円)/漢字ROM CZ-8KR(標準価格38,000円)/RFビデオコンバータCZ-8VC(標準価格15,800円)

New Life Now

●写真はパーソナルコンピュータ+キーボード(CZ-800C)と14型カラーディスプレイテレビ(CZ-800D)を組合せた例です。なおスーパーインポーズはこのシステムで初めて作成可能。●画面は別売のグラフィックRAMを使用し作成、印刷合成したものです。▶パソコンテレビX1には、ローズレッド・メタリックシルバー・スノーホワイトの3色があります。

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内電子機器事業本部システム機器営業部・国内家電営業本部システム機器営業企画部またはシャープエンジニアリング㈱およびシャープ㈱国内産機営業本部へ。詳しくは後の情報ページをご参照ください。

資料請求券
パソコンテレビ
X1
マイコン
8係

SHARP
新製品 14M-142C
新製品 CZ-140DS
新製品 14M-132C
新製品 14M-131C

個性派4機種の登場で、ますます光るラインアップ。

先進技術で極めた鮮明画像、この経済性。うれしい各種パソコン対応。いまビジュアル時代をリードする13機種フルライン。

選べるサイズ、選べる用途。シャープコンピュータディスプレイは、現代の複雑な情報を鮮明にわかりやすく映像化。より完全なコンピュータとの対話をめざしたビジュアル時代の緒鋭、いま機能で個性で選ばれています。

3ウェイ入力 NEW
ニューメディア対応ディスプレイテレビ
RGB入力端子、コンポジット入力端子、テレビチューナ標準装備。実使用2000文字。パソコン、VTR、テレビ放送、さらにビデオディスクなどのニューメディアにも対応する新鋭機です。
14型カラーディスプレイテレビ
CZ-140DS 標準価格 89,800円

RGB DISPLAY
実使用2000文字、 NEW
ハイコストパフォーマンスの新鋭機
実使用2000文字表示、鮮明8色カラー表示の実力派ディスプレイ。優れた情報伝達能力に加え、高級感あふれるシンプルなデザインはまさにビジュアル時代にふさわしい新鋭機です。
RGB14型カラーディスプレイ
14M-131C 標準価格 69,800円

RGB DISPLAY
16色表示、実使用4050文字の NEW
高機能ディスプレイ
実使用4050文字、中間色を含め16色表示の豊かな表現能力は、映像情報の伝達に威力を発揮。ホビーにビジネスに新しいパソコンディスプレイの世界を多彩に展開します。
RGB14型カラーディスプレイ
14M-132C 標準価格 118,000円

RGB DISPLAY
新感覚のハイテックデザイン NEW
高性能0.39mmピッチの本格派
2000文字をシャープにくっきり表示する14型ブラックフェイスブラウン管採用。鮮明8色表示。さまざまなコンピュータに対応できるマルチスイッチつき本格派ディスプレイです。
RGB14型カラーディスプレイ
14M-142C 標準価格 99,800円

RGB DISPLAY
90°偏向ブラウン管採用の
コンパクトカラーディスプレイ
明るい室内でも鮮明なコントラストが得られるノングレアハイコントラスト90°偏向ブラウン管を採用。鮮明2000文字表示、カラーは鮮やかな8色の高信頼度コンパクトディスプレイ。
RGB12型カラーディスプレイ
12M-212C 標準価格 99,800円

RGB DISPLAY
美しいフォルムが冴える
ビジュアル時代のパートナー
繊細なイメージ情報を伝えるにふさわしい美しいフォルム。これからのパソコンライフをクリエイトするRGB14型カラーディスプレイ。コンピュータとの対話が気軽に楽しめます。
RGB14型カラーディスプレイ
14M-111C 標準価格 67,800円

RGB DISPLAY
鮮明2000文字表示、
RGBの高解像度タイプ
映像信号はRGB直接ドライブ方式、640ドットの高解像度カラーディスプレイです。カラーは鮮やかな8色表示、より完全なコンピュータとの対話をめざした精鋭です。
RGB14型カラーディスプレイ
14M-112C 標準価格 118,000円

RGB DISPLAY
鮮明4050文字表示の
ハイグレードRGBディスプレイ
640ドット×400ライン、4050文字表示の高精細度14型カラーディスプレイ。高密度8色カラーの豊かな色彩表現、まさにプロ仕様と呼ぶにふさわしい飛躍した画像処理能力を誇っています。
RGB14型カラーディスプレイ
14M-114C 標準価格 168,000円

映像新時代を拓く
ハイグレードディスプレイテレビ
映像新時代のマルチユースに応えた新次元のディスプレイテレビ。テレビチューナ付、デジタルサイン内蔵。パソコンテレビX1と組み合わせれば、スーパーインポーズが可能。
14型カラーディスプレイテレビ
CZ-800D 標準価格 113,000円
●ローズレッド、スノーホワイト、メタリックシルバーの3タイプがあります。

RGB DISPLAY
さまざまな分野に対応できる
20型カラーディスプレイ
パーソナルユースはもちろん、店頭ディスプレイ用、教材設備用など特殊用途にも対応できるRGB高解像度タイプ。先進映像技術が拓く多機能コンピュータディスプレイです。
RGB20型カラーディスプレイ
20M-202C 標準価格 175,000円

音声回路内蔵
未来志向の個性派オレンジディスプレイ
シャープなハイフォーカス、高解像度ノングレアオレンジブラウン管採用。ホビーから実務まで幅広く活用できる鮮明2000文字表示のコンパクトディスプレイです。
12型オレンジディスプレイ
12M-13BY 標準価格 39,800円

GREEN DISPLAY
ローコスト設計の
汎用グリーンディスプレイ
鮮明2000文字表示、高解像度グリーンブラウン管を採用したコンパクト12型。ホビーから実務まで手軽にコンピュータとのコミュニケーションがはかれるパソコンファン待望のエコノミータイプ。
12型グリーンディスプレイ
12M-15B 標準価格 29,800円

高密度4050文字表示の
12型グリーンディスプレイ
4050文字表示のハイグレード12型。高輝度で鮮明、そして歪の少ない安定した画像は、ホビーはもちろん、実務などのプロフェッショナルユースにも存分にご活用いただけます。
12型グリーンディスプレイ
12M-18B 標準価格 44,800円

シャープコンピュータディスプレイ

※シャープパーソナルコンピュータMZ-80シリーズ、MZ-1200、MZ-2000、MZ-3500シリーズ、MZ-700シリーズには、それぞれ専用ディスプレイをご利用ください。

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内電子機器事業本部システム機器営業部・国内家電営業本部システム機器営業企画部またはシャープエンジニアリング㈱およびシャープ㈱国内産機営業本部へ。詳しくは後の情報ページをご参照ください。

資料請求券 CRT マイコン 8係

SHARP

「安心」もごいっしょに。全国をカバーする

シャープエンジニアリング株式会社（MZシリーズ、パソコンテレビX1へのお問い合わせは下記へどうぞ。）

北海道地区

シャープエンジニアリング㈱ 札幌
〒063 札幌市西区24軒1条7丁目3-17
☎(011)642-4649

札　幌SS (011)641−4649
北　見SS (0157)36−4649
遠　軽SB (01584)2−1137
帯　広SB (0155)25−6832
苫小牧SB (0144)32−4649
室　蘭SB (0143)45−4649
岩見沢SS (01262)4−4649
滝　川SB (0125)22−0200
釧　路SS (0154)25−4649
根　室SB (01532)4−4800
旭　川SS (0166)25−4649
稚　内SB (01622)2−4764
道　南SS (0138)51−4649

東北地区

シャープエンジニアリング㈱ 仙台
〒983 仙台市六丁目字本新田東2番の1
☎(0222)88-9141

宮　城SS (0222)88−9141
仙　南SB (02245)3−4649
北宮城SS (02292)2−5520
石　巻SB (0225)96−5627
気仙沼SB (0226)23−1588
青　森SS (0177)38−0281
弘　前SB (0172)36−6425
む　つSB (01752)2−7380
八　戸SS (0178)44−4649
十和田SB (01762)2−4649
岩　手SS (0196)38−6087
釜　石SB (0193)23−4649
水　沢SB (01972)3−8428
宮　古SB (01936)3−5658
秋　田SS (0188)63−4649
大　館SB (0186)49−2975
羽　後SS (01823)3−4649
本　荘SB (01842)3−4649
山　形SS (0236)31−4649
酒　田SB (0234)24−4649
新　庄SB (02332)3−1277
福　島SS (0249)45−4649
会津若松SB (0242)25−4649
福　島SB (0245)53−4649
いわきSS (0246)28−4649
原　町SB (02442)2−5025

関越地区

シャープエンジニアリング㈱ 宇都宮
〒320 宇都宮市不動前4丁目2番41号
☎(0286)35-1155

栃　木SS (0286)37−1178
新発田SB (02542)4−2646
小　山SB (0285)22−4649
群　馬SS (0272)52−4649
太　田SB (0276)45−3241
茨　城SS (0292)41−4649
南茨城SS (0298)22−6111
新　潟SS (0252)85−4649
西那須野SB (02873)6−7131
三　条SB (02563)8−6761
上　越SB (0255)23−7148
長　岡SS (0258)23−1830
松　本SS (0263)25−7536
飯　田SB (0265)24−0640
岡　谷SB (02662)3−8421
長　野SS (0262)28−4649
上　田SB (0268)27−1329

東京地区

シャープエンジニアリング㈱ 東京
〒114 東京都北区東田端2丁目13番17号
☎(03)893-4649

江　東SS (03) 626−4649
城　東SS (03) 629−4649
城　南SS (03) 776−4649
城　西SS (03) 382−4649
城　北SS (03) 972−4649
三多摩SS (0425)84−4649
武蔵野SS (0422)32−4649
埼　玉SS (0486)66−4649
埼玉南SS (0484)45−6996
埼玉北SB (0485)53−3111
埼玉東SB (0487)61−3511
埼玉西SB (0492)46−1655
千　葉SS (0472)65−4649
館　山SB (04702)2−3227
西千葉SS (0473)68−4649
船　橋SB (0474)24−8003
銚　子SB (0479)23−3373
横　浜SS (045)753−4649
川　崎SS (03) 735−4649
横須賀SB (0468)36−9883
湘　南SS (0463)54−4649
小田原SB (0465)23−0271
相模原SB (0427)59−4208
山　梨SS (0552)26−4649
静　岡SS (0542)85−4649
沼　津SS (0559)22−4649

北陸地区

シャープエンジニアリング㈱ 金沢
〒921 石川県石川郡野々市町御経塚1096の1
☎(0762)49-4649

石　川SS (0762)49−4649
七　尾SB (07675)3−4649
小　松SB (0761)22−4649
富　山SS (0764)51−4649
高　岡SS (0766)25−4649
福　井SS (0776)54−4649
敦　賀SB (07702)3−4649

中部地区

シャープエンジニアリング㈱ 名古屋
〒454 名古屋市中川区山王3丁目5番5号
☎(052)322-4649

名古屋SS (052)332−2621
北名古屋SS (0587)66−4649
半　田SS (0569)22−4649
岡　崎SS (0564)24−4649
豊　橋SS (0532)53−4649
浜　松SS (0534)63−4649
三　重SS (0592)32−6200
伊　勢SB (0596)36−1100
四日市SS (0593)51−4649
伊賀上野SB (0595)21−2228
岐　阜SS (0582)73−4649
大　垣SB (0584)89−5771
濃　飛SS (05742)6−4649
高　山SB (0577)33−6761

（SS…サービスステーション
SB……サービスブランチ）

近畿地区

シャープエンジニアリング㈱ 大阪
〒556 大阪市浪速区恵美須西1丁目2番9号
☎(06)643-4649

大　阪SS (06) 643−4649
東大阪SB (0729)94−4649
阿倍野SB (06) 629−1741
北大阪SS (06) 328−4649
南大阪SS (0722)45−4649
和　泉SS (0724)32−7677
神　戸SS (078)453−4649
明　石SB (078)927−7404
淡　路SB (07992)4−2917
阪　神SS (06) 421−4649
姫　路SS (0792)66−1818
豊　岡SB (07962)3−7389
滋　賀SS (0775)45−4659
彦　根SB (0749)22−3299
京　都SS (075)672−2375
舞　鶴SB (0773)75−0653
奈　良SS (07435)3−6691
奈良南SB (07456)5−1491
和歌山SS (0734)45−4649
南　紀SS (0739)25−3011
新　宮SB (0735)22−0900

中国地区

シャープエンジニアリング㈱ 広島
〒731-01 広島市安佐南区祇園町大字西原2249の1
☎(082)874-4649

広　島SS (082)874−2281
東広島SB (0824)28−4649
福　山SS (0849)51−4649
岡　山SS (0862)41−4649
津　山SB (08682)2−6296
倉　敷SB (0864)22−2183
山　口SS (0834)31−4155-6
下　関SB (0832)53−1065
山口中央SB (08397)2−7318
山　陰SS (0852)24−4649
浜　田SB (08552)2−1521
出　雲SB (0853)22−4649
鳥　取SB (0857)22−8278
米　子SB (0859)29−7311

四国地区

シャープエンジニアリング㈱ 高松
〒760 高松市木太町1861の3
☎(0878)33-4649

香　川SS (0878)33−4649
徳　島SS (0886)25−4649
高　知SS (0888)82−4649
中　村SB (08803)5−2138
愛　媛SS (0899)71−4649
東　予SS (0897)41−8840
南　予SS (0895)25−4649

九州地区

シャープエンジニアリング㈱ 福岡
〒816 福岡市博多区井相田2丁目12番地の1
☎(092)572-4649

福　岡SS (092)572−4649
佐　賀SB (0952)24−9462
久留米SS (0942)21−1251
北九州SS (093)592−5961-2
筑　豊SS (09482)3−7519
大　分SS (0975)36−3909
長　崎SS (0958)44−4649
佐世保SB (0956)32−6666
熊　本SS (0963)66−4649
大牟田SB (0944)55−5111
八　代SB (09653)2−2188
天　草SB (09692)3−8711
鹿児島SS (0992)53−4649
川　内SB (0996)25−3777
宮　崎SS (0985)24−6723
延　岡SB (0982)34−5735
都　城SB (0986)24−2235

沖縄地区

沖縄シャープ電機
〒900 沖縄県那覇市曙2丁目10-1
☎(0988)62-2231

沖　縄SS (0988)62−2231
宮　古SB (09807)2−3436
石　垣SB (09808)2−4072
沖縄中部SS (09893)7−9912
沖縄北部SB (09805)2−1506
奄　美SB (09975)3−4777

●お気軽にどうぞ、MZマイコンセミナー

北海道地区

STV文化教室
☎(011)642-7156
- BASIC入門A・Bコース

朝日カルチャーセンター
☎(011)222-4121
- BASIC入門コース

道新文化センター
☎(011)221-2111
- マイコン初級コース

道新文化センター〈苫小牧〉
☎(0144)33-5350
- マイコン初級コース

道新文化センター〈小樽〉
☎(0134)23-1700
- マイコン初級コース

4プラ・コンピュータ教室
☎(011)261-0221
- レディスコース ● OLコース
- ママさんコース
- ビジネスマンコース
- お子様コース ● 熟年コース

旭川マイコン教室
☎(0166)33-3300
- BASIC入門・初級・中級・上級・ビジネスコース

東北地区

FTV学苑〈福島TV〉
☎(0245)21-3232
- BASIC初級・演習コース

FCT学園
☎(0249)23-5564
- BASIC入門コース

FBC福島文化学園マイコン教室
☎(0245)22-9118
- BASIC初級・中級コース

東北電子計算機専門学校
☎(0222)22-8931
- BASIC入門コース

仙台放送教養学園
☎(0222)63-0191
- BASIC入門・中級コース

関越地区

栃木マイコン学院
☎(0286)37-3997
- マイコン入門・初級コース

リリーコミニティーカレッジ
☎(0292)21-9476
- マイコン基礎・応用コース

足利コンピュータ学院
☎(0284)72-2981
- BASIC入門コース
- ビジネスマンコース

東京地区

静岡けんみんテレビ
☎(0542)51-3300
- BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈新宿〉
☎(03)344-1941
- BASIC入門コース

ダイヤモンドビジネス
☎(03)504-6476
- ビジネスマンコース
- 経営者・管理者コース

山梨文化学園
☎(0552)53-1111
- BASIC入門コース

シャープマイコン教室
☎(03)260-1161
- BASIC入門コース

コンピュータプラザ・ニデコ
☎(03)251-8061
- BASIC入門講座

パソコンクリニック
☎(03)234-4141
- ビジネス入門コース
- 管理者コース
- 業務別・業種別コース

北陸地区

北国文化センター
☎(0762)22-0101
- BASIC入門コース

能森学院富山マイコンスクール
☎(0764)32-2513
- BASIC入門・中級コース

金沢マイコンスクール
☎(0762)47-5107
- 初級・中級コース

富山テレビパソコンスクール
☎(0764)25-1111
- 1日入門・初級・中級コース
- 応用・マンツーマンコース

信頼の情報ネットワーク。

シャープビジネス株式会社（MZシリーズ、パソコンテレビX1、ポケットコンピュータへのお問い合わせは下記へどうぞ）

北海道地区

シャープビジネス㈱札幌
〒063 札幌市西区24軒1条7丁目3番17号
☎(011)641-3631

函館	(0138)55−0232
旭川	(0166)25−2585
釧路	(0154)22−9777
帯広	(0155)35−4365
北見	(0157)36−6848

東北地区

シャープビジネス㈱仙台
〒983 仙台市六丁目字本新田東1
☎(0222)88-9151

郡山	(0249)45−4380
いわき	(0246)28−1181
青森	(0177)38−7501
八戸	(0178)44−7713
盛岡	(0196)38−8868
秋田	(0188)62−0027
山形	(0236)33−3215
庄内	(0234)24−5344

[illegible]

シャープビジネス㈱新潟
〒950 新潟市上所中1丁目7番21号
☎(0252)83-1795

長岡	(0258)23−1151
長野	(0262)28−4618
上田	(0268)25−2788
松本	(0263)25−0547

シャープビジネス㈱宇都宮
〒320 宇都宮市不動前4丁目2番14号
☎(0286)37-3576

水戸	(0292)41−0552
土浦	(0298)24−2231
前橋	(0272)23−3511
太田	(0276)46−8255

[illegible]

シャープビジネス㈱東京
〒130 東京都墨田区石原2丁目12番3号
☎(03)625-5111㈹

江東	(03) 625−5111
城東	(03) 620−9591
城西	(03) 384−7806
城南	(03) 737−1561
城北	(03) 958−3374
三多摩	(0425)84−1220
東京	(03) 436−0811
千葉	(0472)63−4043
松戸	(0473)68−0279
埼玉	(0486)63−5159
埼玉南	(0484)45−6671
熊谷	(0485)54−9011
横浜	(045)751−3215
平塚	(0463)54−2024
甲府	(0552)26−1035
静岡	(0542)82−8825
沼津	(0559)22−5673

[illegible]

シャープビジネス㈱金沢
〒921 石川県石川郡野々市町御経塚1096番1号
☎(0762)49-1240

富山	(0764)51−1317
福井	(0776)27−1800

[illegible]

シャープビジネス㈱名古屋
〒454 名古屋市中川区山王3丁目5番5号
☎(052)332-2631

岐阜	(0582)73−2325
浜松	(0534)63−1551
豊橋	(0532)53−0648
津	(0592)32−4123
四日市	(0593)51−6703

近畿地区

シャープビジネス㈱大阪
〒556 大阪市浪速区恵美須町西1丁目2番9号
☎(06)643-3021

船場	(06) 271−0319
北大阪	(06) 328−0140
東大阪	(0729)94−1619
南大阪	(0722)41−9266
奈良	(07435)3−1423
和歌山	(0734)44−6130
京都	(075)661−7335
滋賀	(0775)43−2131
舞鶴	(0773)76−6037
神戸	(078)452−8531
姫路	(0792)66−8411

中国地区

シャープビジネス㈱広島
〒731-01 広島市安佐南区祇園町大字西原2219番地の1
☎(082)874-4925

東広島	(0824)28−3061
福山	(0849)51−3522
岡山	(0862)43−6644
松江	(0852)26−5211
鳥取	(0857)22−0621
徳山	(0834)31−5521
小郡	(08397)2−3881
下関	(0832)52−5508

四国地区

シャープビジネス㈱高松
〒760 高松市木太町1861番地の3
☎(0878)33-4255

松山	(0899)71−1146
新居浜	(0897)43−8840
徳島	(0886)25−2103
高知	(0888)83−7008

九州地区

シャープビジネス㈱福岡
〒816 福岡市博多区井相田2丁目12番地の1
☎(092)572-2611

北九州	(093)592−6521
佐賀	(0952)25−2640
長崎	(0958)46−9513
佐世保	(0956)32−6281
熊本	(0963)62−9036
大分	(0975)36−0289
宮崎	(0985)25−2251
延岡	(0982)31−2883
鹿児島	(0992)52−1659

[illegible]地区

シャープビジネス㈱沖縄
〒900 沖縄県那覇市曙2丁目10番地の1
☎(0988)61-7360

シャープではソフトウェア情報小紙
「MZソフトウェアインフォメーション」を
随時発行しています。
マイコンショップに配布しています。
最寄りのお店でご利用ください。

気軽に楽しくコンピュータが学べる、良くわかると絶賛されたTV提供番組"パソコンサンデー"
ビデオカセット発売中!!
上巻・下巻:各15,000円

●お求めはお近くの有名書店、マイコンショップでどうぞ。

中部地区

朝日文化センター
☎(052)581-3631
●BASIC入門・上級コース

毎日文化センター
☎(052)581-1366
●マイコン入門・中級コース

名古屋電気通信工学院
☎(052)682-3189
●パソコン初級・中級コース

名古屋情報経理専門学校
☎(052)263-9500
●入門・初級・中級・上級コース

中部シャープマイコン教室
☎(052)332-2626
●マイコン入門コース

日経パソコン教室
☎(052)332-1831
●ビジネスコース

岐阜中日文化センター
☎(0582)65-2531
●マイコン初級・中級コース

近畿地区

KBS京都放送アカデミー
☎(075)441-4161
●BASIC入門A・Bコース

近鉄文化教室〈阿倍野〉
☎(06)649-0071
●BASIC入門A・Bコース
●ビジネスコース

朝日カルチャーセンター〈神戸〉
☎(078)321-5222
●BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈大阪〉
☎(06)222-5222
●BASIC入門コース

アクセスイン
☎(06)644-6611
●BASIC入門コース

[illegible]

中国新聞文化センター〈広島〉
☎(0822)47-4788
●BASIC入門A・Bコース

中国新聞文化センター〈福山〉
☎(0849)32-1362
●初級マイコン講座

山陰中央新報文化センター
☎(0852)26-3262
●実務マイコン入門コース

BSSファミリースクール〈山陰放送〉
☎(0859)33-0661
●マイコン教室

岩国家政専門学校
☎(0827)21-1566
●BASIC入門コース

[illegible]地区

四国新聞社
☎(0878)33-1111
●BASIC入門・中級コース

南海放送〈松山〉
☎(0899)33-5151
●BASIC入門コース

九州地区

KBC朝日文化センター〈福岡〉
☎(092)713-1144
●BASIC入門コース

朝日文化センター〈北九州〉
☎(093)521-8381
●BASIC入門コース

朝日文化センター〈福岡〉
☎(092)431-7751
●BASIC入門コース

毎日文化センター〈北九州〉
☎(093)541-1181
●BASIC入門コース

宮崎ドレメマイコンスクール
☎(0985)25-9166
●BASIC入門・中級コース

TOSHIBA
見た
聞い
このメカ、正解やで。
勝つ快感。パソピア7
SOUND&
GRAPHICS
横山やすし親子

ことあるか、27色。（タイリング機能）

たことあるか、6重和音。

なんと、27色のスーパーグラフィックス。中間色も鮮やかに表現。カラーグラフィック画面は640×200ドット。高密度、鮮明画面で、1ドット毎に8色までの色が演出できる。さらにハードウェア・タイリング機能（320×200ドット）の水平方向2ドットの組合せで中間色を含め27色までの表現が可能。

感性が目を覚ます6オクターブ、6重和音のダイナミックサウンド。シンセサイザー用LSIを2個内蔵。メジャーコードからマイナーコードまでをカバーする6オクターブ、6重和音。6基のトーンジェネレーターと2基のホワイトノイズジェネレーターがサウンドプレイをいっそう面白くする。●自由に交換できる3色のキーボードパネル付き●14本ものジョイスティックがパック拡張ユニット（オプション）で使用可能●DISK BASICなしでミニフロッピーディスクが使用できる●ROM、RAMパックもワンタッチで装着が可能●手持ちのパソピア・ソフト*、ハードが有効に活用できる。

*処理スピードが要求されるパソピア用マシン語プログラムをパソピア7で実行させると、遅い場合があります。また液晶ディスプレイ（PA7170）、8インチフロッピーディスクユニット（PA7210）、言語ROM PAC1、T-BASIC（PA-7520）、OA-BASIC（PA7522）、MINI-PASCAL（PA-7545）は、使用できません。

パソピア7の主な仕様●CPU：Z-80A・4MHz●RAM：64KB●ROM：16KB（IPL、BIOS）・32KB（BASIC）

◉いち早くゲームソフトも多彩に充実しました。

- ▶ウルトラ4人麻雀（T-1401）……3,800円
- ▷野球拳（T-1402）……3,000円
- ▷こいこい（T-1403）……3,000円
- ▶パッキングス（T-1502）……3,900円
- ▷詰将棋（T-1604）……2,800円
- ▷15パズル（T-1605）……2,800円
- ▶コスモトラベラー（T-1606）……2,800円
- ▶フルーツパラダイス（T-1905）……3,800円
- ▶コンバットタンク（T-1906）……3,800円
- ▶スーパーインセクト（T-1907）……3,800円
- ▷トラ!トラ!トラ!（T-1C01）……5,400円
- ▷大阪の陣（T-1C02）……5,400円
- ▷バルチック艦隊を追え（T-1C03）……5,400円
- ▶ドアドア（T-1E01）……3,800円
- ▷マリチャン危機一発（T-1E02）……3,600円
- ▶ベジタブルクラッシュ（T-1H01）……3,800円
- ▶キャノンボール（T-1H02）……3,800円
- ▶爆弾男（T-1H03）……3,800円
- ▶ザ・スパイダー（T-1H04）……3,800円
- ▶かえるシューター（T-1H05）……3,800円
- ▶ヒヨロファイター（T-1H06）……3,200円

（▶はマシン語、▷はT-BASIC7を使用しています。）

●パソピア7の周辺機器も、同時に新発売です。

- ●グリーンディスプレイ（PA7152）……29,800円
- ●ファインカラーディスプレイ（PA7165）98,000円
- ●液晶ディスプレイ（PA7171）……60,000円
- ●ミニフロッピーディスク（PA7204）……168,000円
- ●片面ミニフロッピーディスク（PA7207）79,000円
- ●増設片面ミニフロッピーディスク（PA7208）69,000円
- ●データレコーダ（PA7230）……12,800円
- ●パック拡張ユニット（PA7234）……18,000円
- ●RAM PAK 4KB（PA7241）……14,000円
- ●RAM PAK 16K（PA7243）……28,000円
- ●RAM PAK 32K（PA7245）……39,000円
- ●漢字ROM PAC（PA7247）……40,000円
- ●ドットプリンタII（PA7253）……139,000円
- ●カラープロッタプリンタ（PA7290）……39,800円
- ●カラーTVアダプタ（PA7373）……14,000円
- ●RS-232Cアダプタ（PA7380）……27,000円
- ●ジョイスティックアダプタ（PA7390）……5,000円
- ●EP ROMホルダー（PA7470）……9,000円
- ●CP/Mシステム（PA7502）……34,000円
- ●パソピアT-BASIC（PA7528）……9,800円

いま、パソピア7を買うと、ついてくる、ついてくる。

❶ユーザーズガイド❷T-BASIC7入門書❸T-BASIC7言語説明書❹テクニカルマニュアル❺リファレンスブック❻カセットテープ（サンプルプログラム・パソピアT-BASIC・プログラム変換ユーティリティ・ディスクユーティリティ・漢字印字サブルーチン）❼オーディオカセットケーブル。

◉全国各地に着々と広がる東芝パソコンサロンで、パソピア7を見て、触れて、お試しください。

- ●東芝パソコンサロン・札幌…（011）221-5023
- ●東芝パソコンサロン・仙台…（0222）24-7211
- ●東芝パソコンサロン・大宮…（0486）51-1100
- ●東芝パソコンサロン・秋葉原（03）255-0901
- ●東芝パソコンサロン・銀座…（03）574-0941
- ●東芝パソコンサロン・渋谷…（03）499-5571
- ●東芝パソコンサロン・名古屋（052）202-1048
- ●東芝パソコンサロン・大阪…（06）344-0765
- ●東芝パソコンサロン・広島…（082）249-6762
- ●東芝パソコンサロン・福岡…（092）711-1915
- ●パソピア甲府……（0552）26-4500
- ●パソピア富山……（0764）91-2877

PASOPIAシリーズ

●パソピア16 ●パソピア7 ●パソピア ●パソピア5

小さなボディに多彩な機能「パソピアミニ」は手のひら操作

▲ミニプリンタ・インタフェースIHP-500　▲本体IHC-8000

東芝ハンドヘルドコンピュータ

PASOPIA mini

ハンドヘルドコンピュータ	ミニプリンタ・インタフェース
IHC-8000　54,800円	IHP-500　45,000円
●幅195×奥行88×高さ45mm	●幅337×奥行140×高さ45mm

PASOPIA miniについてのお問い合わせは：東京芝浦電気㈱ハンドヘルド機器部〒104東京都中央区銀座5-2-1（東芝ビル）TEL.（03）574-5359（ダイヤルイン）

パソピアのお問い合わせ・ご相談は、PASOPIAインフォメーションセンター……（03）507-6285

*前回の広告で、データレコーダの表記に間違いがありました。謹しんでお詫び申しあげます。

新登場 SOUND & GRAPHICS 東芝パーソナルコンピュータ PASOPIA7

本体（PA-7007）価格：119,800円

資料請求券 PASOPIA7 マイコン8

●資料のご請求は、〒105東京都港区虎ノ門1-26-5（第17森ビル）東京芝浦電気㈱OA機器事業部（03）507-6758・6759までお申し込みください。

先端技術をくらしの中に…エネルギーとエレクトロニクス E&Eの東芝

TOSHIBA
パーソナルコンピュータに直結。
私だけのワークステーションができた。
今日はいいアイデアが生まれそう。
――――パソピアとつないだ〔パソピアミニ〕。
あなたはどう使いこなしますか。
パソピアと交信できる、天才

新グラフィック機能でスピードプレイ。MARK5は、クリエイティブ

画面づくりを楽しんでほしい、MARK5

イメージジェネレータで、●キャラクタがつくれる。8×8ドット単位の図形や記号を256種まで記憶し、再現可能。多種多彩なキャラクタが簡単に創造できます。●スピードプレイが楽しめる。いままで機械語でしか表現できなかった高速ゲームが、ベーシック言語でプログラミングできます。●中間色が出せる。640×200ドットで8色表示。1ドット単位の着色が可能ですから、R.G.B.各ドットとの組み合わせにより、豊富に中間色を表現できます。●マルチページが生きる。最大16ページのマルチページと組み合わせれば、カラフルで動きのある画面が満喫できます。

発展性を確かめてほしい、MARK5

●プログラミング重視のCPU6809搭載。●RAM64Kバイト標準実装、最大128Kバイトまで拡張可能。●快適オペレーションのステップスカルプチャー・キーボード。●本体の前面に手が休められるソフトタッチのパームレスト採用。●プログラミングに便利なファンクションキー早見表付。●見やすい角度に調整（前4度、後18度、左右各50度）できるティルト台（オプション）。●拡張性重視の6スロットを本体内蔵。ワープロの世界やサウンドの世界。さらには16ビットの世界などへ発展自在。●レベル3マークIIの豊富な周辺機器とソフトを、MARK5で使えます。

※画面のグラフィック表示は、ハメコミ合成です。

するパソコン――。

わかりやすいマニュアルとソフトですぐ使えます。(同梱)

- イメージジェネレータのユーティリティ
- イメージジェネレータのデモソフト
- BMCALC.
- MARK5入門書
- MARK5文法書
- BMCALC.の取扱説明書
- BASIC使用の手引き
- デモテープの使い方
- MARK5取扱説明書

HITACHI PERSONAL COMPUTER
ベーシックマスターMARK5

本体	MB-6892	¥118,000
カラーディスプレイ	C14-2190	¥108,000
感熱プリンタ	MP-1020	¥ 59,800
コンパクトフロッピーディスク	MP-3375	¥128,000
ティルト台	MP-9790	¥ 8,000

―生活と技術をむすぶ―

日立家電販売株式会社

〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)TEL(03)502-2111

興奮のハード。感激のソフト。

青少年も、ビジネスマンも、ハードとソフトで、盛りあがる。

富士通の興奮パソコン〈FM-7〉。発売以来、もうクライマックスの連続です。豊富な機能のハードに興奮、ますます充実するソフトに感激。ハードがいいから、ソフトもいい。価格が手頃、と話題集中。全国の青少年を、ビジネスマンを、大いに盛りあがらせています。

感激のソフトが、ますます充実

〈FM-7〉で使えるソフトが、どんどんふえています。いろいろなゲームや、ホビー、ビジネス、教育、話題集中のワープロなど、市販のソフトはもとより、〈FM-8〉用の流通ソフトもその多くが、そのまま使えます。

簡易言語がついてくる

うれしいことに〈FM-7〉には簡易言語が標準装備されています。家庭では住所録や家計簿、またオフィスでは各種資料の作成など実に幅ひろく利用できます。作表や計算、検索や分類、ファイリングなどが自由自在。

●サウンド機能で、ゲーム効果音や8オクターブ、三重和音までの音楽演奏もバッチリ。外部スピーカも接続可能です。

●カラーグラフィック画面は640×200ドットの高分解能。ドット毎に8色まで色指定でき、パレット機能で色交換も簡単です。

●漢字ROMカード（オプション）を装着すれば、漢字、英字、かな、カナ、記号など3,418字種を表示、印字でき、日本語ワープロとしても使えます。

先端技術が夢中にさせる興奮パソコン。

FM-7

セブン

¥126,000（本体価格・簡易言語ソフト付）

高級ホビーからビジネスまでの多才パソコン。

FM-8

エイト

¥218,000（本体価格）

マイコンスカイラブ

FMシリーズのハードからソフトまで一挙に展示実演。あなたのパソコンのコンサルタントとしてご活用ください。

●東京・虎ノ門(03)591-1091, 591-2561 ●東京・秋葉原(03)251-1448/251-1449 ●大阪(06)344-7628/341 0486 ●名古屋(052)221-6016 ●札幌(011)241-4185 ●広島(082)247 3949 ●仙台(0222)66-8711

──────信頼と創造の富士通

富士通のパソコンFMシリーズ。

ディスク搭載、16ビットで、ビジネス盛りあがる。

FMシリーズの高級機種〈FM-11〉は、EX、AD、STの3種類のバリエーションからなり、オフコンにせまる本格派として、EDP部門から現場まで幅広いビジネスユースに対応。パワフルな機能と使い勝手の良さで、先端派ビジネスマンに、エキサイティングな話題をなげかけています。

簡易言語ソフトFM CALCを標準装備

●FM CALCは、わずか18種類のコマンドで操作でき、うち10種類はファンクションキーに設定されているので、ワンタッチで操作可能。

●作表プログラムとして、会計業務、帳簿作成、統計処理など目的に合わせた処理が可能。本格的なビジネス分野に活用できます。

使い易さで群をぬいています

●本体、キーボード分離のセパレートタイプ。ロープロファイル、シリンドリカル・ステップ・スカルプチャー設計のキーボードなど、操作し易さは抜群です。

●CP/M-86の採用によりCOBOL等の高水準言語でも日本語処理が行えます。漢字の拡大、外字登録可能。(漢字ROMカードはオプション)

●メインメモリ128KBを標準実装し、最大1MBまで拡張できます。これによりCP/M-86、MS-DOS、OS-9などのもとで、大容量メモリの必要な高水準言語も余裕をもって利用できます。

●最大640×400ドットのグラフィック表示は、キャラクタとの混在表示も可能。カラー表示は16色。最大12画面のマルチページ機能。パレット機能、スクロール機能、などCRT表示がより多彩になりました。

ニーズにあわせてお求めやすい3タイプ

	EX	AD	ST
メインCPU	MBL8088 2 MBL68B09E	MBL68B09E	MBL68B09E
ミニフロッピィ	1ドライブ	1ドライブ	オプション
システムソフト	CP/M-86 F-BASIC	F-BASIC	F-BASIC (ROM版)
簡易言語ソフト	FM CALC	FM CALC	────

ビジネス用途を大きく拡げる高級パソコン。

FM-11 イレブン

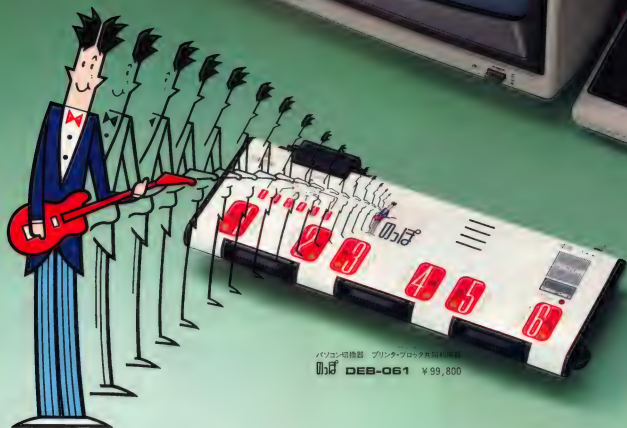
EX ¥398,000
(本体価格・簡易言語ソフト付)

AD ¥338,000
(本体価格・簡易言語ソフト付)

ST ¥268,000
(本体価格)

(写真はFM-11 EX、フロッピィディスク1ドライブ増設)

富士通株式会社 半導体統轄営業部
〒105 東京都港区虎ノ門2-3-13 ☎(03)502-0161

●札幌営業所(011)271-4311 ●東北営業所(0222)64-2131 ●長野営業所(0262)26-8222 ●静岡営業所(0542)54-9131 ●名古屋営業所(052)201-8611 ●大阪営業所(06)344-1101 ●広島営業所(082)221-2288 ●九州営業所(092)411-6311

僕の名前はパソコン切換器。友達は僕のことを61のっぽと呼んでいる。身長6フィート1インチ、ハンサムだ。

今朝でかけるときオヤジとけんかした。オヤジ怒って『でくの坊、背だけ大きくなりやがって、バイク買うの許さんぞ』という。ムシャクシャしてツイ頭下げるの忘れてたら、電車のヤロウ俺の額を思い切りなぐりやがった。学校では先生に当てられる、背が高く目立つせいだろうか。

家でも学校でも僕はうつむき姿勢だ。きっとそうなんだ。みんなのっぽが憎いのだ。恨んでいるのだ。僕が女の子にモテるから嫌がらせしているのだ。

こんな僕にもみんなにできない能力がある。パソコンを切換えてやるのだ。友達は威張っているけど何にもできないのだ。僕なら1台のプリンタを6台のパソコンで使える様にできるのだ。1台のプロッタを共有できるのだ。使いもしない人に独占させないで、使いたい人がいたら切換えてやるのだ。

僕は公平に切換えてやる。パソコン切換器とみんな僕をバカにする。でもみんな僕のおかげで便利になるんだ。僕は61のっぽ、ハンサムだ。 新玉線の始発駅、渋谷で生まれたんだ。 さびしい電車じゃないんだぞ。

マイコン工業株式会社

〒150 東京都渋谷区桜丘町14-6 TEL.03-476-6081(代)

National

―技術でひらく 世界の繁栄―

機動性

携帯に便利なB5サイズに数かずの高度な機能を凝縮

科学技術計算に、ビジネスの情報処理に、学習・ホビー用に…と幅広く活用できるのがこの《JR-800》です。小型・軽量ながら、その性能の高さはまさにパソコンも顔負けといったところ。たとえば大きな表も描ける大容量8行液晶表示。高度な科学技術計算も正確にこなす単精度10桁、倍精度20桁の高精度。8種類の異なったプログラムの独立管理が可能。さらにRAM 16Kバイト、ROM20Kバイトの標準装備など。

JR-800 標準価格 128,000円

●別売グラフィックプリンタ JR-P20 標準価格 34,800円

新製品

ナショナル ハンドヘルドコンピュータ JR-800

発展性

ホームユースはもちろんビジネスユースにも対応

ご家庭のカラーテレビ、専用カラーモニタのどちらにも直結が可能、8色のカラー表示機能、3重和音、64種のユーザ定義図形機能、さらにRAMメモリー32Kバイト…など数かずの特長で好評の《JR-200》。オプションとして新たに5インチミニフロッピーディスクユニット(320KB、両面倍密度、増設も可能)や、ジョイスティックも新発売。家庭用としてはもちろん広くビジネス用にも対応できます。

JR-200 標準価格 79,800円

ナショナル パーソナルコンピュータ JR-200

●別売専用カラーCRTディスプレイ TX-12T1 標準価格 64,800円 ●別売5インチフロッピーディスクユニット JR-F01 標準価格 128,000円
●JR-F02(増設用) 標準価格 118,000円 ●別売プログラムレコーダ RQ-8300 標準価格 18,000円

手軽なBASIC学習機《JR-100》

●お問い合わせは………松下通信工業株式会社　電卓事業部・MC係
〒226 横浜市緑区佐江戸町600 電話(045)932-1231(代表)
●ナショナルクレジットもご利用ください。
●JR-800、JR-200、JR-100ご購入の際は、販売店名など記入事項をご確認のうえ、必ず保証書をお受け取りください。

ナショナル 松下電器 松下通信

ナショナルショウルームへお気軽にどうぞ。多数の製品をご自由にお試しいただけます。
●梅田阪神 電話(06)345-4161 ●京都(075)223-2281 ●テクニクスギンザ(03)572-3871
●札幌(011)221-8090 ●仙台(0222)65-1111 ●山形(0236)24-2100 ●宇都宮(0286)37-2222 ●横浜(045)641-2031 ●新潟(0252)41-7133 ●静岡(0542)47-5121 ●名古屋(052)951-6211 ●神戸(078)391-4110 ●山陰(0852)26-2121 ●広島(082)244-2181 ●四国(0878)51-3333 ●北九州(093)531-5227 ●福岡(092)473-7891 ●熊本(0963)54-2841

CASIO

基本は、なんといっても演算への信頼性です。FP-1000シリーズは、有効桁数で誤差のない、また、ビジネスや科学技術計算に最適な10進演算を採用。単精度では6桁、倍精度では16桁、倍々精度では24桁、指数部は$10^{\pm 99}$まで扱える徹底ぶりです。

- ASN X、ACS X、log₁₀X、双曲線関数など数学関数のコマンドも充実。
- 標準偏差、回帰分析がノンプログラミングで使える統計処理機能。
- ON RAMのプログラムがあっても、エリア切り換えで別のプログラムが組み込めるプログラムエリア分割機能（10分割）。
- カナ文字の変数名により、プログラムが組みやすく、デバックもスムース。

画面サイズは2種類（40文字・80文字モード）。スクリーンモードは3種類（カラー/高解像モノクロ/カラー&モノクロ）。カラーグラフィックでは、640（320）×200ドット、ドットごとに着色可能（8色）。モノクログラフィックでは、640×200ドット3画面、320×200ドット6画面、さらに640（320）×400ドットの高解像度画面。

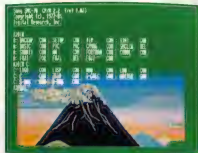
- ユーザー座標系、ビューポートの採用により、関数グラフ、図形の拡大縮小、部分図も自由自在。
- サークル、ペイントなど豊富なグラフィック制御命令が、スムーズなグラフィック表現をサポート。
- 鮮明なカラーグラフィック、動きのある図形処理など、多彩な利用が可能。

●写真はFP-1100、プリンタ・CRT・FDD・I/Oボックスはオプションです。 ※画面は、はめこみ合成です

パソコンは性能が

新発売
CASIO
簡易表言語「CETL」を装備したハンドヘルドコンピュータ
メモリー増設、システム拡張
すっきり拡張
RAMメイン64Kバイト、ROMメイン36KバイトからRAM128Kバイト、ROM256Kバイトまで拡張可能。FDD、ミニプロッタプリンタ、漢字プリンタなど各種の周辺機器をワンプッシュで接続できます。メインメモリーの延長として使えるC/MOS-RAMパック、パワーオンマルチランゲージを可能にするEP-ROM用パック、JIS第1水準の漢字ROMパックなど豊富なオプションもスロットイン方式で簡単に差し換えできます。
HANDHELD COMPUTER
FP-200
¥69,800
CASIO

のコマンドを持てる。

ソニーは、独自のBASIC。コマンドが豊富で追加コマンドの機能も持つ。その上、16色グラフィックスにも拡張性にも可能性がある。

▲CP/Mによる画面

▲グラフィックスエディターによる画面

▲日本語ワープロによる画面

BASIC自体のコマンドを拡張できる機能●SMC-70搭載のSony BASICは、ソニーが独自に開発したBASIC。それだけに、他では見られない様々の可能性を持っています。インタープリターが約38Kバイト、そして30Kバイトもの広いユーザーエリア。複雑なアプリケーションプログラムにも余裕で対応できます。108種のコマンド群、63個の関数、データは整数型・実数型・文字型を自由に扱うことが可能。さらに、ユーザーが自分の用途に合せてBASICを駆使できるよう、BASIC自体のコマンドを追加できるソニー独自のカスタムコマンド機能を装備。これにより、BASICの可能性はより拡がったと言えます。また、高解像度16色カラーグラフィックスをフルサポートするため、グラフィックコマンドは豊富に用意。徹底的にユーザーサイドの設計がなされたBASICです。

グラフィック重視設計●ソニーは、原色8色に中間色8色の16色表示。画面は3プレーン構成で、文字の色指定や160×100ドット(16色・4面)から最大640×400ドット(B/W)の精密で美しいグラフィック表示が可能です。またソニーが供給するCP/Mも、カラー制御ができるようBIOS部を強化。グラフ、作図で色が使えるだけでなく、CP/M上でデータ処理・日本語処理の際にも鮮明な16色カラー表示ができます。**目的に合せて拡張可能**●周辺機器の豊富さも自慢です。3.5インチ・2ドライブユニットは、コンパクトながら大容量・高速処理を実現し、148,000円とお求めやすい価格。また記憶容量を256Kバイト持てる超高速半導体ディスクや自動計測の制御にGPIBのユニット。将来的には大型機器の端末としても活躍。仕事の内容に合せ次々と拡張できるコンピューターです。

ソニー日本語ワードプロセッサー●カナ漢字変換方式の日本語ワープロソフト(SMW-7040K ¥49,800)。センタリングや倍角など日本語文書作成にかかせない機能を備えています。また、英文ワープロソフトSony Writer(SMW-7041 ¥24,800)も用意。ドキュメントの作成からプリントアウトまでスムーズに実行できます。**ソニー・グラフィックスエディター**●SMC-70のグラフィック機能を簡単に使いこなすためのソフト(SMW-7072 ¥22,800)。ドット単位で絵が描け、線や円の作図そして16色で好みの色指定なども容易に行うことができます。**SuperCalc**●作表計算に威力を発揮するソフト(SMW-7025 ¥49,800)。財務・管理部門などで強力なビジネスツールとなります。さらに、ソニーではデーターベースを構築できる「Data Base Management System」なども発売予定。各種ゲームソフトも数多くあります。

SONY MICRO COMPUTER
SMC-70
¥228,000(本体価格)

※CP/Mは、デジタルリサーチ社の登録商標です。※3.5インチフロッピーディスク版ソフトウェアは(株)ライフボード、(株)ピー・ユー・ジー他で取扱っています。詳しくは、ソニー・マイクロコンピューター特約店にご相談ください。
●お客様ご相談センター/東京(03)448-3311/大阪(06)251-5111/名古屋(052)232-2611
●SMC-70のカタログがあります。ハガキに住所・氏名・年令・職業をご記入のうえ、お申込みください。〒141 東京都大崎局区内ソニー(株)SMC-70カタログ係

SMC-70
カタログ請求券
M-7

このコンピュータに保険のノウハウがしっかり入ってて即座に細かな組立てまでするなんて、驚きだな。

尾坂さんがHC-20を買ったのは昨年の8月。手頃な値段で、日常生活に役立つコンピュータが欲しかった矢先、持ち運べるというところが気に入って購入したという。保険のセールスは、それ以前から始めていたが、自分でソフトを組むほどBASIC通ではない。ただ彼女の所属するアリコジャパンでは、当時からコンピュータを利用した、"ニード・セリング"という新しい保険セールスを開始していた。その頃はデスク・タイプのコンピュータ用ソフトしか開発されていなかったが、説得性があり、保険そのもののあり方についても加入者の認識を高められるというところから、会社側はハンドヘルドによる保険セールスソフトの開発を進めていた。幸い、会社側で選定したのもHC-20。A4サイズにプリンタ、ディスプレイ、誰もが打ちやすいキーボード、マイクロカセットがオールインワンになっていること、そして拡張性に優れていることなどが採用の決め手になった。ソフトが完成すると同時に、尾坂さんは、自分のHC-20をビジネスにフル活用しはじめた。

具体的な生活設計をその場で。

六本木で産科・婦人科医を開業されている赤枝先生。保険の勧誘は数えられないほど受けているそうだが、いくら設計書を見せられても良くわからないというのが実感だった。そこで尾坂さんがHC-20を持って訪問。先生は、ディスプレイに表示される質問に答えて、自分でインプットされる。質問内容は、家族の生活資金から教育資金、結婚資金、緊急予備資金、老後生活資金…と細かい。ひとつひとつ、自分の生活設計に合わせて答えてゆくわけだが、具体的数字が浮ばない場合は、一般的数値を示すよう指示する。最後は、自分が現在積立てられる保険額を入れる。あとはコンピュータが、その積立額で、どこまで補償できるかを計算する。尾坂さんは、先生が自ら設計された将来と、コンピュータの計算による補償の説明を、アウトプットされた数字を見ながら丁寧に加えてゆく。

「すごい説得力だね。これなら保険の大切さも良くわかるし。真剣に考えますよ。」

HC-20は保険セールスを改革した。

医学博士：赤枝恒雄氏
アリコジャパン・コンサルタント：
尾坂芙佐子さん

HC-20●本体価格(ACアダプタ付)138,600円
(マイクロカセットはオプションです。)

より速く、より美しく。エプソン卓越の2機種。
多機能漢字プリンタ、136桁高精度スーパープリンタ新登場。

●漢字JIS第1水準約3,500字内蔵の高性能プリンタ●ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える可変ピンフィード、フリクション方式●印字速度、テキストモード160CPS、漢字モード24CPS●通常文字9×9ドット、漢字14×18ドット●豊富なビットイメージモード(9種類)●国際文字(9カ国)、ダウンロード文字、さらにプロポーショナル印字など多彩な文字種を生かす豊富なファンクション。¥189,800／¥192,800(PC-8001専用機)／¥193,800(PC-8001mKII／8801専用機)

●豊富なビットイメージの高精度図形処理機能。●印字速度160CPS、紙送り速度150ms/行の高速型●インパクト・ドット・マトリックス●超高精度ビットイメージモード(9種類)●通常文字、エリート文字に加え、国際文字、ダウンロード文字の他、プロポーショナル印字などの多彩な文字種(同一行混在可)と豊富なファンクション。●ファンフォールド紙、レター用紙が使えるフリクション＆トラクタフィード方式。¥189,800／¥192,800(PC-8001専用機)／¥193,800(PC-8001mkII／8801／9801専用機)

高速印字と多彩な文字バリエーションの強力インテリジェントターミナル
●ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える可変ピンフィールド、フリクション＆トラクタフィード(オプション)方式●標準インタフェイス:セントロニクス準拠8ビットパラレル●インパクト・ドット・マトリックス●超高精度ビットイメージプリンティング9種類●印字速度、160CPS(テキスト時)●アンダーライン機能、スーパー サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種に加え、国際文字印字(9カ国対応)、ダウンロード文字(ユーザー定義可能文字)、さらにプロポーショナル印字も可能。また、すべての文字種は同一行混在可。左右のマージン設定、水平タブ、垂直タブなどの機能によりフォーマティングが自由自在。¥149,000/¥152,800(PC-8001専用)/¥153,800(PC-8801/9801専用)

MPの技術が生んだ高性能の経済派プリンタ
●4"~10"のファンフォールド紙が使えるトラクタフィード方式●標準インタフェイス:セントロニクス準拠8ビットパラレル●インパクト・ドット・マトリックス●単密度480ドット/行、倍密度、倍速倍密640ドット/行、CRTグラフィクス640、720ドット/行、4倍密度1920ドット/行の高精度ビットイメージプリンティング6種類●印字速度:100CPS(テキスト時)●アンダーライン機能、スーパー／サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション¥89,000

本格的ビジネスユースに最適の高性能24×24ドット、136桁漢字プリンタ●ファンフォールド紙、ワンシートでB4横サイズまで使える可変スプロケット&フリクションフィード方式●漢字90桁／行、アルファベット・カナ・記号136桁/行●JIS第1水準準拠約1,000字、JIS第2水準準拠約7,000字の漢字ROMを内蔵、JISコードでハンドリングが容易●単密度1224ドット/行、倍密度2448ドット/行の高密度ビットイメージプリンティング¥510,000(JIS第1水準漢字ROM内蔵)¥550,000(JIS第2水準漢字ROM内蔵)

高速136桁ビットイメージプリンタの本格派
●135字/秒の高速プリンティング●底部からの用紙(ファンフォールド紙)挿入もできる2ウェイ(背面・底面)紙送り方式採用の本格ビジネス仕様●1行816ドットのビットイメージプリンティング¥228,000

FP-80の本が発行されます ●「プリンタ[illegible]入門」EPSON FP-80(RP-80・MP-80)活用マニュアル 7月10日発売予定 ¥2,400 AB判224ページ ラジオ技術社発行 東京電機大学助教授 [illegible]編著

各種パソコン対応表

		RP-80		FP-80 FP-100		FP-80/100 (PC-8001専用)		FP-80/100 (PC-8001mkII PC-8801、PC-9801専用)		FP-80K		FP-80K (PC-8001専用)		FP-80K (PC-8001mkII PC-8801専用)		備考
		CODE	HC	CODE	HC	CODE	HC	CODE	HC	CODE	HC	CODE	HC	CODE	HC	
EPSON	QC-10	◎	●	◎	●	○	●	○	●	◎	●	○	●	○	●	
	QC-20	◎	●	◎	●	○	●	○	●	◎	●	○	●	○	●	
	HC-20	◎		○		○		○	•	—		—		—		＃8145により接続
NEC	PC-6001	○	●	—		—		—		—						
	PC-8001	◎	•	○	•	◎	•	◎	•	○	•	◎	•	◎	•	＃8135によりハードコピー可
	PC-8001mkII	◎	●	○		◎	●	◎	●	○		◎	●	◎	●	
	PC-8801	◎	●	○		◎	●	◎	●	○		◎	●	◎	●	
	PC-9801	[illegible]	●	[illegible]		[illegible]	●	[illegible]	●							
三菱	MALTI 16	○		○		—		—		○		—				
ソード	M20/23	○		○		—		—		—		—				
タンディ	TRS-80	○		○				—								
アップル	APPLE II	◎	•	◎	•	—		—		◎	•	—		—		＃8132によりハードコピー可
東芝	パソピア	[illegible]	●			[illegible]	●	[illegible]	●			[illegible]	●	[illegible]	●	
備考				ダウンロード文字により各コンピュータと文字コード表を一致させることができます。												

CODE:文字コード表 HC:ハードコピー ◎文字コード表一致 •オプションによりハードコピー可 ○グラフィックキャラクタ不一致 ●ハードコピー可
注) 各専用機によりケーブルが異なりますのでご注意ください。

DP-20デイジーホイールプリンタ

鮮明な印字と簡単な操作のインパクトプリンタ
●デイジーホイール採用により、ワードプロセシング等に最適●ホイールは100万文字と高寿命●カセット式デイジーホイールおよびリボンメカニズムの採用により、活字・リボン交換がワンタッチ●文字/行:132文字(1/10インチ)、158文字(1/12インチ)、198文字(1/15インチ)●用紙幅:16.5インチ(420mm)●キャリッジ送り:10文字/インチ、15文字/インチ●ペーパーフィード方式:両方向フリクションフィード¥230,000(シリアル仕様)/¥210,000(パラレル仕様)

フロッピーは、エプソン

信頼のターミナルフロッピーTF-20。142,000円。(標準機)

新時代のスリムなフロッピーディスクドライブ装置
(ミニフロッピー。両面倍密度328K×2デッキ内蔵)

TF-20

〈TF-20の特長〉**薄型・軽量・コンパクト**:幅が従来品の1/3の新開発薄型ミニフロッピーディスクドライブ2基を搭載、2ドライブのミニフロッピーディスクユニットとしては驚異的な小型化を実現しました。**高い操作性**:ディスクを挿入しプッシュボタンを押してセット完了。ディスクを取り出すには、押し込まれているプッシュボタンを更に押すと約1cmディスクが取り出し口よりポップアップ。簡単でしかも確実な操作を可能にしています。**ハイコストパフォーマンス**:便利なのはわかっているけれど価格が高すぎて…。TF-20は自社開発ディスクドライブを採用し、高い信頼性、性能を確保しながらトータルコストダウンに成功しました。
●FM-7用FDD I/Fセット＃9040新発売 ¥12,000

〈仕様〉インターフェイス:シュガートSA400コンパチブル●インタフェイスコネクタ:FRC2-34(DDK)●記録方式:FM、MFM●トラック間セクタ時間:15ms●トラック密度:48TDI●トラック数:80トラック/両面1ドライブ●最大記憶容量:1Mバイト(アンフォーマット)●電源:AC100V(50/60Hz)●消費電力:40W以下●外形寸法:120W×350D×165H(mm)●重量:7.0kg●価格:エプソンHC-20専用機¥177,000、NEC PC 8001・8001mkII・8801・9801専用機¥166,000、富士通FM-8・7専用機¥163,000

TF-20ダッシュキャンペーン実施中

●7月31日(日)まで エプソン・ターミナルフロッピーTF-20(標準機、PC用、FM用、HC用)をお買上げの方にエプソンオリジナルのフロッピーディスク5枚セットをさし上げています。

本格的日本語ワープロパソコンQC-10新登場。

CPU本体部に、大容量RAM・ROM、JIS第一水準漢字装備、高速・高解像度モニタインターフェース、超薄型ミニフロッピーディスクドライブ2基等を内蔵して本体価格39.8万円。(本体・グリーンモニタ・キーボードの組合せ)49.5万円。

導入したその日から使えるワープロ標準装備。 パソコンのワープロソフトは使いづらい、というイメージを一掃。専用機なみの本格的日本語ワードプロセッサを標準装備しました。入力方式も、カナ漢字変換、ローマ字変換、連想、JIS区点から自由に選べ、導入したその日から使える、美しく優しい知的な秘書です。**ビジネスの能率をあげるソフトウエアを標準装備。**〝パソコンをもっと使いやすく多機能に……″ビジネスユーザーの要望に応えた日本語処理ソフトウエアを、6枚のフロッピーにまとめてバンドリングしました。エプソン日本語ワードプロセッサ(システム・ライブラリ・国語辞書・文書)—4枚、エプソン日本語処理CP/M®エプソン日本語処理BASIC—1枚、エプソン自己診断プログラム—1枚。**業務に合わせて選べる豊富なソフトウエア群。**〝簡易言語や高級言語、業務にあった豊富なアプリケーションもすべて日本語で……″アンバンドリングソフトウエアとして、エプソン日本語処理SuperCalc™ エプソン日本語処理CIS COBOL、エプソン日本語処理RPG、エプソン日本語処理オンライン情報検索プログラム、エプソンマルチフォントBASICの他、業種別、業務別アプリケーションも豊富に用意しました。だれでも簡単に日本語で対話のできるパソコンです。

日本語ワープロパソコン
QC-10

〈仕様〉●CPU：メイン部Z 80A、サブ部8049●RAM：メイン256KB●バッテリバックアップ：CMOS RAM2KB●ROM：116KB●CRT：テキスト表示最大2,000文字(80字×25行)グラフィック表示・グリーンモニタ640×400ドット、カラーモニタ640×400ドット(オプション)●内蔵フロッピーディスクドライブ：超薄型両面倍密度ミニフロッピー、320KB×2基●キーボード：スカルプチュアタイプ・チルティング機構。JIS準拠のキー配列●標準インターフェース：プリンタI/F、RS232CI/F、ライトペンI/F、CRT I/F●電源：AC100V-50/60Hz●消費電力：100W(本体)●外形寸法：本体508(W)×340(D)×103(H)mm、キーボード508(W)×224(D)×48(H)mm、CRT312(W)×340(D)270(H)mm
〈価格〉本体398,000円、グリーンモニタ54,000円、キーボード43,000円(接続ケーブル付)※CP/M®は米国デジタル・リサーチ社の、SuperCalc™はソーシム社の、CIS COBOLはマイクロフォーカス社の登録商標です。

●YDKフレッシュアップセール
7/1(金)〜8/3(水) 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル1階 YDKシステムセンター Tel.03-342-9435

●QC-10常設教室オープン
石井技研㈱ 豊橋市大村町字橋元76 Tel.0532-54-5045★5月よりQC-10初級講座及びビジネス講座開催中

●'83第7回北海道パソコン& OAフェア
〜New Mediaとは〜 7/28(木)〜8/2(火) 丸井今井一条本館4階 北海道パソコンセンター 札幌市中央区南一条西2丁目 Tel.011-281-1151 主催：有限会社ハドソン Tel.011-821-1538 協賛：株式会社丸井今井

●ニシノミヤムセン・エプソンフェア
7/23(土)〜7/24(日) ニノミヤムセンELホビー 大阪市浪速区日本橋5-6-19 Tel.06-643-1681／ニノミヤムセン日本橋本店 大阪市浪速区日本橋4-11-4 Tel.06-643-2031

●コンピュータ・イレブン・エプソンフェア
7/29(金)〜7/31(日) 大阪ニュー梅田店 大阪市北区堂島2-2-2 近鉄堂島ビル7階 Tel.06-346-1552／難波駅前店 大阪市南区難波新地2-1-2 太陽生命難波ビル3階 Tel.06-213-7387／神戸三宮店 神戸市中央区三宮町2-1-5 センタープラザ西館3階 Tel.078-332-3961／名古屋駅前店 名古屋市中村区椿町1-16 リクルートビル5階 Tel.052-451-7371／栄駅前店 名古屋市中区新栄町2-4 アーチビル3階 Tel.052-971-3421

●QC-10無料ビジネスセミナー開催
8/6(土)、8/20(土)★電話受付にて各日先着20名★ビジネスに使えるワープロ、自動集計表、データ管理のソフト体験！ エプソン販売株式会社大阪支店トレーニングルーム 大阪市北区西天満4-14-3 住友生命御堂筋ビル11階 Tel.06-365-5071

●QC-10によるビジネス教室常設中
★パソコンをビジネスに生かす！★J&Pテクノランド3階 大阪市浪速区日本橋5-6-7 Tel.06-644-1413

●HC-20常設教室開催中
★ハンドヘルドコンピュータHC-20によるパソコン入門、活用★大栄コンピュータ販売梅田校 大阪市北区芝田 芝田グランドビル9階 Tel.06-372-3175

エプソン株式会社 ●本社／〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田80☎02635-2-2552代

エプソン販売株式会社 ●本社／〒160 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル私書箱6109号☎03-348-7121(大代表)●大阪支店 〒530 大阪市北区西天満4-14-3住友生命御堂筋ビル11階☎06-365-5071●札幌営業所／〒060 札幌市中央区北一条西二丁目札幌時計台ビル6階☎011-222-2821●仙台営業所／〒980 仙台市本町1-12-12山万ビル6階☎0222-63-3691●長野営業所／〒390 松本市深志2-2-9加納ビル2階☎0263-36-7251●名古屋営業所 〒460 名古屋市中区金山1-12-14金山総合ビル2階☎052-331-5486●広島営業所／〒730 広島市中区幟町3-1第3山県ビル4階☎082-223-2811●福岡営業所／〒812 福岡市博多区博多駅前3-4-8郵政互助会博多ビル4階☎092-471-0761

●詳しい資料のご請求は、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、もよりのエプソン販売までお申込みください。

本社:〒104 東京都中央区新川2-4-7 DOA委員会
お問い合わせ……TEL.03-555-4124

パワー!

驚きのパソコン・パワー、最大15MB。大容量ディスクタイプで、新登場!

"パワー、全開"ですっかりおなじみ。日本全国で好評のビジネス専用パソコン、「USACカマラード」に、大容量ハードディスクタイプが登場しました。最大15MBと、驚きのパソコン・パワーを装備。余裕の記憶能力です。これで、ビジネス処理にいっそう磨きがかかり、オフィスに"パワー、旋風"を巻き起します。

目の疲れを防ぐノングレア処理の大型ディスプレイ装置。
一般の約2.4倍(ヨコ960×タテ650ドット)という高密度ドット数で高精細に表示。グリーンとカラー(7色)の2タイプ。いずれも14インチ大型サイズで、画面表面にノングレア処理が施されています。

最大15MBの大容量ハードディスクを内蔵。
JIS第2水準までを含む漢字8,000字と、約55,000語の単語辞書を内蔵。他を、ユーザー領域としてフルに活用できます。ディスクタイプは7.5MB、15MBの2タイプを用意。

使い勝手の良い伝票置台を基本装備
原始伝票などデータ入力用の各種帳票を重ねて置けるので、見やすく便利です。操作説明書、参考資料の書見台としても利用できます。

便利なフロッピィ収納ボックス
使用済みのフロッピィディスクを一時保管できます。再利用時もすばやく取り出せて便利です。

自然な操作ができるアームレスト(手置き台)。
テンキー入力やオペレーションのさい、右手の位置を固定化できるので、腕が疲れず、長時間使用しても正確なデータ入力ができます。

簡易入力装置のワンタッチパネルも用意。
項目選択式なので、コード番号を意識することなく、初めての方でも得意先・商品名などを目で見ながら、容易にデータ入力ができます。

平均5千万回の印字耐用品質と、鮮明印字のプリンタ。
通常の約2倍の耐用品質を誇っています。もちろん印刷は24×24ドットの美しい明朝体の鮮明漢字で、あらゆるビジネス資料の作成に威力を発揮します。

平均3千万回ものストローク耐用回数を実現した堅牢な標準キーボード。
これは通常(平均500万回)の約6倍にもあたります。その上、ステップ・スカルプチャー方式のキー配列。指にやさしいソフトタッチです。

主記憶384KBより。最大512KBまで拡張可能。
余裕十分の記憶容量。煩雑に利用される事務処理用の各種ユーティリティを常駐しています。

本格派日本語ディスクパソコンUSAC

■ハードディスクタイプ基本構成:CPU384KB、CRT14インチ・グリーン、標準キーボード、5インチ・ハードディスク(7.5MB)×1、5インチ・ミニフロッピィディスク(1.2MB)×1。(写真はカラーディスプレイ仕様)

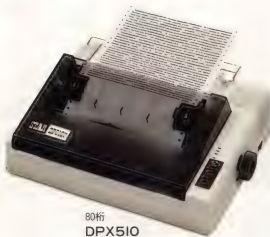
ディスクタイプ基本構成価格 209万円

■基本構成:CPU256KB、CRT14インチ・グリーン、標準キーボード、5インチ・ミニフロッピィディスク(1.2MB×2)

基本構成価格 138万円

※プリンタは漢字プリンタ2種類、コンパクトプリンタ、ドットプリンタの4タイプを用意。

For Computer Age

RYOYO

80桁
DPX510
¥85,000

136桁
DPX515
¥162,500

パーソナル感覚。

米国で実績豊富なスター精密イメージプリンタ、いま国内販売開始。

IMAGE PRINTER DPX510&DPX515

- 印字速度120cpsの高速印字
- 標準密度、倍密度、4倍密度のビットイメージ機能
- ユーザーパターン定義(ダウンロード)文字機能付き
- ワンタッチで着脱可能な可変スプロケット方式採用
- インタフェイスは、
  パラレルインタフェイス(標準)
  シリアルインタフェイス(オプション)

〈DPX510〉
印字構成/普通9×9ドットマトリックス、グラフィック6×7ドットマトリックス、ビットイメージ8×480(標準)、8×960(倍密度)、8×1920(4倍密度)
印字桁数/80、96、136桁(拡大文字40、48、68桁)
外形寸法/392×315×148mm　重量/約7kg

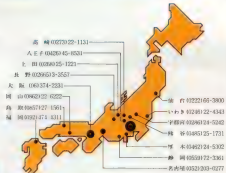
〈DPX515〉
印字構成/普通9×9ドットマトリックス、グラフィック6×7ドットマトリックス、ビットイメージ8×816(標準)、8×1632(倍密度)、8×3264(4倍密度)
印字桁数/136、163、233桁
外形寸法/542×315×148mm 重量/約10kg

主なパーソナルコンピュータとの対応

メーカー	モデル	DPX510P	DPX510F	DPX515P	DPX515F
NEC	PC-8001MKII	◎ ●		◎ ●	
	PC-8801	◎ ●		◎ ●	
	PC-9801	◎ ●		◎ ●	
富士通	FM-7		◎ ●		◎ ●
	FM-8		◎ ●		◎ ●
	FM-11		◎ ●		◎ ●
カシオ	FP-1000		◎ ●		◎ ●
アップル	APPLE-II		●		●
タンディ	TRS-80		○	○	

グラフィックキャラクタが不一致◎グラフィックキャラクタが一致●ハードコピーがとれます

パソコン・ショップの皆様へ

卸販売もいたしておりますお気軽にご用命ください。

RY RYOYO
リヨーヨー
菱洋電機株式会社
本社　周辺機器部ショップ課　中谷・田村まで
〒104 東京都中央区築地1丁目12番22号☎(03)543-7711

資料請求券
マイコン
8月号

KOKUYO
maxell
▲フロッピーディスクラベル
▲フロッピーディスクファイル
▲フロッピーディスクスタンド
▲EDPテンプレート
▲コンピューター事務用紙
▲フロッピーディスクバインダー
▲データファイルP
▲データストーリジファイル
▲データファイルF
▲データバインダーR

SEIKO

音声もGOTO、GOSUBするパソコン。

1本のカセットテープにプログラムを記録させる。プログラムに合わせて音声を録音する。このテープをセイコーのマップ先生にセットする。と、たとえGOTO、GOSUBしてもモニターされる画像と内蔵テレコから流れる音声は、完全ドッキングして飛び出してくる。これ、オーディオ・ビジュアル方式のパソコンが生んだ新鮮な驚き。これからはゲームも学習も、音声と画像をひとつにした世界でやりたいですね。——なお、セイコーのマップ先生には、自分でプログラミングしない人のための、オーディオ・ビジュアル方式の専用学習ソフトも揃っています。●マップ先生の学習ソフトは、教育者とコンピュータの専門家が一体となって作成●乱数方式の出題が含まれ、反復学習ができる●文部省の学習指導要領に準拠●一流の先生と同じ教授方法●受験対策にも最適●小1から中3まで9年間、一貫学習ができる。

〔SEIKO MAP-1010のハードウェア仕様〕●CPU／Z80A(相当品)●ROM／24KB BASICインタープリタ搭載●RAM／38KB(VRAM 6KBを含む)●画面表示／家庭用TVまたはモニターCRTに最大256×192ドット、カラー最高8色、RFモジュレータ内蔵●テープレコーダ本体内蔵1200ボー(オーディオデジタル使用の場合：ステレオ1方向、片チャネル音声、片チャネルデジタル／市販アプリケーション使用の場合：通常テレコと同様)●キーボード　81キー(JISKey＋TENKey)

14形カラーディスプレイモニターSEIKO MAP-1040　¥79,800　高速処理、大記憶容量のフロッピーディスクSEIKO MAP-1060 ¥168,000●5インチ2連装●本体直結可能　高速印字のできるプリンタSEIKO MAP-1020 ¥65,800(ケーブル付)●80桁5×8ドットマトリックス●インターフェイス／セントロニクス準拠　図形をらくらく入力できるデジタイザSEIKO MAP-1070　¥148,000　拡張1/0ボードSEIKO MAP-1030　¥28,000

★価格はすべて標準小売価格です。改良のため予告なしに仕様の一部を変更することがあります。
★資料請求は、資料請求券を貼ってハガキでお申込み下さい。

株式会社　服部時計店　電子機器部
〒101　東京都千代田区鍛治町2丁目1番10号　☎東京(03)256-2111

「すぐに使えるBASIC SEIKO MAP-1010プログラミングガイド」好評発売中!!　株文理刊¥2,300

資料請求券 マイコン

日本のビジネスを知りつくした、
コンピュータの専門家集団。

パナファコム

オリジナルなものには、ロマンがある。

日本のオリジナル、C-280、
パナファコムから新登場。

新登場

日本のビジネスを考えつくした
1台5役、同時に2役の
パワフルなパソコン。

PANAFACOM

PANAFACOM C-280

PANAFACOM

パソコンが、いま日本のビジネスに、大きく近づきました。パナファコムからC-280新登場。日本語が使える、日本語簡易ソフトが充実している、とその使いやすさが大好評の、パナファコムのCファミリの最新鋭機です。6年間に及ぶ、パナファコムの16ビットパソコン開発の実績が、機能に、性能に、使いやすさに表れているC-280。これが、日本のオリジナルです。

•

PANAFACOM C-280は、1台5役、同時に2役。なみのパソコンとは、はっきり違う実力者です。

①日本語ビジネスパソコン。事務用BASICで事務計算は簡単。業種・業務プログラムパッケージも豊富に用意。誰でも、使いこなせます。

②簡易ソフトパソコン。事務処理汎用パッケージなど、日本語簡易ソフトが充実。プログラムレスで、日本語入力で種々の仕事ができます。

③日本語ワードプロセッサ。ポンポンとキーを押せば、手書きで文書をつくる、あの気軽さでキレイな日本語文書が、すばやくつくれます。

④日本語オンライン端末。ホスト・システムの資源をフルに活用できるオンライン機能が充実。

⑤技術用パソコン。もちろん高解像度カラーグラフィック。2ジョブモニタ、外部機器接続用インターフェースと、技術計算も思いのまま。

•

PANAFACOM C-280の機能を、さらに大きくしかも、安心してお使いいただけるよう、増設ファイルなどの周辺機能、メンテナンスなどのサポート体制も万全。安心してお選びください。

ハードウェアの主な特徴〈本体部〉● 高速16ビットCPU（MN1613）● 主記憶…256KB標準（512KB最大）● ファイル（最大33MB）…5"フロッピィディスク（1MB/ドライブ）8"フロッピィディスク（1MB ドライブ）マイクロディスク（10MB/ドライブ）● バッテリバックアップ ● カレンダ〈ディスプレイ〉● グラフィック表示… 1,920×480ドット（カラー）● チルト機構 ● 無反射処理 ● 8色カラーグラフィック〈キーボード〉● JIS配列 ● 50音配列 ● タッチパネル〈外部インターフェース〉● GP-IB ● SIA ● デジタル入出力〈プリンタ〉● 24ドット印字（70字/秒）● カットシートフィード ● フロントインサータ ● 15"幅用紙〈周辺装置〉● 増設ファイル装置 ● XYプロッタ ● タブレット

ソフトウェアの主な特徴〈日本語OS-CASII〉● 日本語機能 ● 高機能グラフィック機能/カラー機能（8色）● 多重処理 ● ファイル編成機能〈簡易ソフト・EPOCファミリ〉● EPOCALC-J、EPOBIND-J、EPOGRAPH-J、EPOWORD-J*、EPOACE*（*は新製品）〈日本語BASIC〉目的に合わせて選べる3種類のBASIC〈ライブラリ〉● 科学技術用、漢字出力、グラフィックの各ライブラリ ● 固有名詞辞書 ● SORT/MERGEパッケージ ● マクロアセンブラ〈業種・業務用アプリケーションパッケージ集〉● ソフトウェア ア・ラ・カルト

16ビットパーソナルコンピュータ

PANAFACOM C-280

カラー、日本語付で、￥980,000を実現。● 本体（5"FPD×2、MEM256KB）￥670,000 ● カラーCRT ￥230,000 ● キーボード￥50,000 ● 日本語BASIC ￥30,000

パナファコム株式会社
PANAFACOM LIMITED

お問い合わせ先：東京営業所〒105東京都港区新橋6-17-15（ナショナルビル別館）☎(03)438-0311/名古屋営業所〒450名古屋市中村区名駅4-6-18（名古屋ビル）☎(052)581-0701/大阪営業所〒530大阪市北区堂島1-5-17（堂島グランドビル）☎(06)344-3648/広島営業所〒730広島市中区基町12-3（朝日生命広島ビル）☎(082)228-3551 福岡営業所〒812福岡市博多区博多駅前1-5-1（朝日生命福岡ビル）☎(092)472-7056

● 資料をご希望の方は、上記のパナファコム各営業所までお送りください。

資料請求券 M8

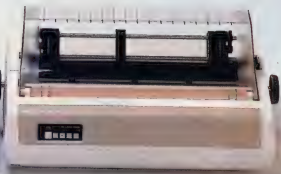
BRAINS & BEAUTY

16ビットCPU搭載の〈プロ・パソコン〉。人間工学にもとづく快適なデザイン。 8ビット、あるいは16ビットでも処理の遅いパソコンにくらべて、《M20》は16ビット演算と16ビット単位のデータ移送、そしてオリベッティ独自のオペレーティング・システム《PCOS(ピーコス)》により、比較できぬほどの多重機能をそなえた、文字通りプロフェッショナルなパソコンです。

Olivetti OA Center

OAの主役"パソコン"と"ワープロ"に焦点をあてたショウルームとスクール開設。
《東京OAセンター》Tel.03(348)1852,3
《大阪OAセンター》Tel.06(223)1581

olivetti

日本オリベッティ株式会社　〒152 東京都目黒区碑文谷3-26-17 Tel.03(714)1211(代) 資料請求先/広報部

RICOH

スーパー機能でビジネス応援。
リコーのスーパー・パソコンシリーズ。
新発売

RICOH SP200

スーパー頭脳の、ビジネス・パソコン。
いま、愛称募集中。

賞金・賞品

● **特別賞**……………………………100万円
(決定愛称応募者が多数の場合は、抽選で1名様に)

● **1等賞**……………………………10万円
(全応募者の中から抽選で5名様に)

● **2等賞**……リコーの最新AFカメラ マイポート
(全応募者の中から抽選で100名様に)

応募期間

1983年6月1日(水)～1983年8月10日(水)
当日消印有効

発表

1983年9月下旬 日本経済新聞紙上で行ないます。

選考方法

リコーネーミング委員会が選定します。

おことわり

● 2等賞の発表は商品の発送をもってかえさせていただきます。
● 2等賞の商品と現金とのお引換えはできません。
● 応募された愛称に関する一切の権利は、その愛称の採否にかかわらず弊社に帰属します。

応募方法

官製ハガキに下記の項目をご記入のうえ
〒107 東京都港区南青山1-15-5
株式会社リコー 企画本部 宣伝部
「リコーパソコン愛称」P係までお送りください。

記入内容

① 愛称名 ② 住所 ③ 氏名 ④ 年令
⑤ 性別 ⑥ 職業 ⑦ 電話番号

郵便はがき
107
東京都港区南青山一ー十五ー五
株式会社リコー
企画本部 宣伝部
「リコーパソコン愛称」P係

①愛称名
②住所
③氏名
④年令
⑤性別
⑥職業
⑦電話番号

※応募は官製ハガキに限らせていただきます。
※お一人様何通でもご応募できますが、官製ハガキ一枚につきお一人様一案でお願い致します。

お問い合わせ

〒107 東京都港区南青山1-15-5
株式会社リコー 企画本部 宣伝部
「リコーパソコン愛称」P係
☎03(479)3111

ダブル
MITSUBISHI ELECTRIC RGB
3D speaker system
●明快・豊富なデジタル画面表示 ●14機能のリモコン付 ●オーディオ並のHiFiサウンド 3アンプ3Dシステム
文字多重放送
パソコン
衛星放送
キャプテンシステム

未来を開発する
三菱電機
RGB
パソコン直結・8ピンRGB、文字多重直結・21ピンRGBマルチ入力端子装備。
しかも、同時接続可能。AV入力端子・3系統、AV出力端子1系統、
外部スピーカー出力端子装備。そして、21形・角形平面ブラウン管搭載。
新発売。全身未来対応テレビ、215,000円。
映像
ビデオ1
ビデオ2
RGB
入力
スピーカ切換
外部スピーカ出力 8Ω
マルチ入力
1パソコン直結：8ピンRGB端子
2文字多重直結：21ピンRGBマルチ入力端子
21世紀へ、ダイレクトコネクション。
シティフェイス
ニューメディア
CITY FACE AV
21C660形 標準価格215,000円（アンテナ・工事費別）
●消費電力108W●外形寸法：高さ47.5×幅51.7×奥行48.2cm●重量31.5kg
〒617 京都府長岡京市馬場図所1番地 三菱電機株式会社
京都製作所営業部テレビ営業課へ
※ブラウン管内はハメコミ合成です
カタログ請求券
ニューメディアAV
マイコン
8308
あなたの電話番号をご記入ください
ビデオディスク
ビデオ
オーディオ

できすぎ、

遊々、高性能本格派！

出た！こんなにいろいろできる本格パソコン。どんなパソコン人間だって、これなら充分満足できるというものです。しかも、おこづかい感覚の低価格。ホビーからビジネスまで、使い方次第で多彩に活躍します。セガの技術で磨きぬかれた高性能が、キミの腕を、頭を、感性を磨く！

レベルアップできる、BASIC

本格派のためのBASIC・レベルII・レベルIIIカートリッジ(別売)も、用意。能力・用途にあわせてレベルアップできるから、ビギナーをはじめマニアまで楽しめます。レベルIIIなら、最大ROM32KB・RAM32KBで、多彩なプログラミングが可能。自作ゲーム、図形、アニメーション、作曲など性能も大幅アップ。楽しさもレベルアップします。

ワンタッチ機能変身、カートリッジシステム

パソコンが、こんなに手軽に使いこなせるようになりました。ゲーム、グラフィック、ミュージック、学習用カートリッジなど、すべて本体に差し込むだけで、OK。ワンタッチで機能が変身します。また、BASICカートリッジもワンタッチで脱着できるから、簡単に機能拡大。従来通り、カセットテープにプログラム入力できるのは、もちろんです。

アニメーションが簡単に、スプライト機能

スプライトシートで、オリジナル・アニメーションが自由自在。スプライトはドットの組合せで、ほしい色を指定できます。何色も使いたい時は、複数のスプライトをスクリーン上に重ねて、全体の画面を構成。合成像をプログラミングして、OKです。さらに奥行きを感じさせる立体映像で、遠近感もぐっとリアル。SC-3000なら、遊びも知性をもってきます。

SC-3000 Personal Computer

ボディカラーは、ブラック・アイボリー・ワインレッドからお選びいただけます。

ゲーム派に。同時発売！

ゲームセンターから人気ゲーム20種類。毎月毎月、たくさんたくさん、追加発売。

セガ コンピュータビデオゲーム

SG-1000 ¥15,000(本体標準価格 ジョイスティック付 ゲームソフト別売)

※ゲームカートリッジは、SC-3000・SG-1000の両方にお使いいただけます。

すてき!

楽々、かんたん操作!

JIS配列、使いやすいキーボード

●操作性に優れた、ASCIIスタンダードのフルキーレイアウト●カタカナはJIS配列で使いやすさを重視●多数のファンクションキーを装備、コマンドやステートメント入力はワンアクション●64キー、コマンド11、ステートメント45、関数・文字関数37、エラーメッセージ39

GAME

ゲーム場そのままの人気ビデオゲームが、毎月ゾクゾク発売。家で最新ゲームができる!

BASIC

高度な技術計算から、家庭内の様々な情報管理・処理まで、いろいろな応用ができる!

MUSIC

3重和音のサウンド機能と、4オクターブの音色にご注目を。パソコンで作曲ができる!

GRAPHIC

美しい16色に加えて、カラーミキシングでなんと210色が自由に。手軽にオリジナル・アートができる!

STUDY

いまや勉強も、パソコンでやる時代。学習用ソフトを豊富に用意。楽しみながらスタディできる!

新発売

セガ パーソナルコンピュータ

SC-3000

●CPU Z-80A(4MHz)●メモリ ROM8~48KB(オプション) RAM18~32KB(オプション)、グラフィック用V-RAM16KB●表示能力 画面構成・カラーディスプレイ、15色+1色(カラーミキシング210色) キャラクタ 8×8ドットマトリックス●キーボード 64キー、ASCII準拠配列メインキーボード、48ファンクションキー、コントロールキー、4カーソルコントロールキー、画面切替キー●編集機能 上下左右独立カーソルコントロールキー、ホーム・クリア、挿入・削除、コントロールキー●インターフェイス CRTインターフェイス(RF及びビデオ)、オーディオインターフェイス FNS、1200ボー、プリンタインターフェイス、ジョイスティック●サウンド出力 EXTスピーカ取付可能●時計機能 内蔵●拡張ユニット 5スロット取付可能、音響カプラ300ボー、ミニフロッピイ●電源・消費電力 DC9V 7.7W(本体附属品・ACアダプタ使用)●外形寸法・重量 353(W)×210(D)×46(H)mm・1.1kg

※本体標準価格には、ACアダプタ、ケーブル付RFスイッチボックスが含まれております。

¥29,800
(本体標準価格)

※BASICをはじめ、ソフトカートリッジは別売です
●詳しくは右記までご請求ください。パンフレットをお届けいたします。

株式会社 セガ・エンタープライゼス

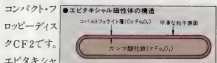
パーソナルコンピュータ事業部 〒144 東京都大田区羽田1-2-12 ☎(03)742-3171(大代表)

A
maxell. CF2
COMPACT FLOPPY DISK
JAPAN

カセット感覚の情報処理。
マクセル コンパクト・フロッピーディスク。

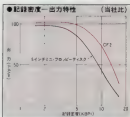
パソコンのコンパクト化、ユーザーの増加、ホームユースの台頭。コンピュータを取り巻くこうした変化に伴い、フロッピーディスクにも小型化・高密度・使いやすさが要求されています。マクセルは、この時代の声に即応。革新の1枚を誕生させました。世界初の3インチ型、コンパクト・フロッピーディスクCF2です。

●エピタキシャル磁性体の構造
コバルトフェライト層（Co Fe_2O_4）　平滑な粒子表面
ガンマ酸化鉄（γ Fe_2O_3）

エピタキシャル磁性体の採用、そして長年にわたるフロッピーディスクづくりの経験と、先駆の技術を結集した、マクセルだからこその成果。いまコンピュータエイジの未来をマクセルのコンパクト・フロッピーディスクCF2が担います。

カセット感覚で気軽に使えます。

コンパクト・フロッピーディスクCF2は、ポケットにすっぽり入る手帳サイズ。カセット感覚で気軽に使えて、持ち運びや保存にも便利です。両面使用できる磁気ディスクは、高精度ハーフとシャッターで保護され、ゴミ・指紋などにも強く、その上、透明プラスチックケース入りで高耐久性を誇ります。シャッターはドライブ装置に出し入れするだけで、自動的に開閉。取り扱いが簡単にできます。

5インチ型・ミニ・フロッピーディスクとの互換性をも達成。

エピタキシャル磁性体を、マクセルが誇る高度な塗布技術で、わずか1μmの厚さで均一に塗布。5インチ型と同等の高記憶容量、安定した出力が実現したのです。このコンパクト・フロッピーディスクCF2の記録方式、データ転送速度、ディスク回転数、トラック数、そして記憶容量は5インチ型・ミニ・フロッピーディスクと同じ。つまりミニ・フロッピーディスクと互換性があるのも大きな特長です。新しいメディアとして幅広く利用できます。まさに時代を先取りした、コンパクト・フロッピーディスクCF2です。

COMPACT FLOPPY DISK

※マクセルCF2は[CF]マークのあるドライブでご使用ください。

CF2 仕様：磁性体/超微粒子エピタキシャル磁性体　記憶容量（両面アンフォーマット時）/500キロバイト　記録密度/9,000BPI　外形寸法/縦100ミリ×横80ミリ×厚さ5ミリ　ディスク径/72ミリ　標準小売価格：1,300円（1枚）

Ⓐ　Ⓑ

は、フロッピーディスクに新しく採用した「HRジャケット」にちなんで、HRジャケット・プレゼントを実施中です。抽選で500名
ふるってご応募ください。●応募方法：官製ハガキに、郵便番号、住所、氏名、年齢、性別、職業、ジャケットの色（紺Ⓐ、白Ⓑ）
をご記入の上お送り下さい。●応募期間：昭和58年6月20日〜8月10日（当日消印有効）●応募先：〒104東京都中央区銀座
ピーディスクHRジャケット・プレゼントF・GM」係●当選発表：賞品の発送をもって発表にかえさせていただきます。

SEIKOSHA

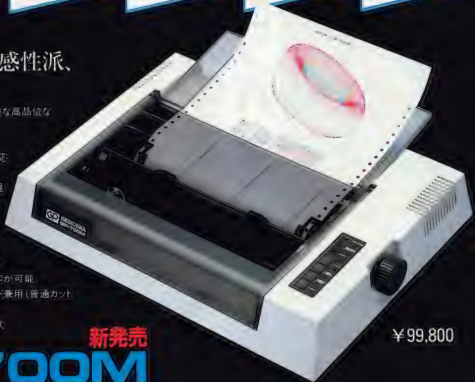
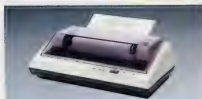
好機到來

彩色兼美 こちら感性派、カラー・プリンタ

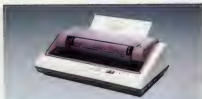
- ドット単位で7色の色指定が可能な高品位なカラー・グラフィックプリンタ
- 低騒音を実現
- 独自特許方式による各カラー対応の4ハンマヘッドの採用
- 混色のないきれいなプリントを実現
- 同時に7色のプリントが可能なため、プリント速度の大幅アップを実現
- 拡大文字の印字が可能
- タテ8ドットによるグラフィック印字、グラフィックデータの繰り返し印字が可能
- ピン・フィード、フリクション・フィード兼用(普通カット紙使用可能)
- インクリボンは手軽なカセット方式
- 自己印字機能内蔵

新発売

GP-700M

Graphic Color Printer

¥99,800

FM-7、FM-8、PCシリーズに

GP-250F ¥59,800

- PC-8001とは直結用ケーブル¥7,500でPC-8801、PC-9801、PC-8001MKIIとはROM(GP-20881 ¥5,000)と直結用ケーブル¥6,000で接続
- 縮小文字が可能(960ドット/行)
- 印字速度:50字/秒、25字/秒、用紙幅:10インチ

PC-8001に

GP-250X ¥69,800

- PC 8001とは専用ケーブル(オプション¥7,500)で接続
- 標準文字のほかに、縦・横および縦横2倍文字の印字が任意に指定可能
- 64種の文字フォントの登録が可能
- 印字速度:50字/秒、用紙幅:10インチ

MZ-80B、MZ-2000専用機

GP-250FA ¥79,800

- リストや画面コピーが可能
- 全文字、記号、画素はMZ-2000の仕様に準じます
- 縮小文字が可能(960ドット 行)
- 印字速度:50字/秒、25字/秒、用紙幅:10インチ
- MZ-80B用変換ケーブル ¥5,000

信頼のGPシリーズに、「カラー」・「漢字」が加わった。
多機能・高性能の精工舎グラフィックプリンタ。

世界のプリンター──精工舎

選択自在

- ●英数、カタカナ、ひらがな、漢字、等が高品位に印字可能な多機能・多目的プリンタ
- ●低騒音を実現
- ●漢字は見やすい15×16ドット、高鮮明コレスポンデンス文字は18×16ドット
- ●文字種類は英数、カナ、記号、160種。コレスポンデンス文字の場合、ひらがなを加え224種。さらにJIS第1水準準拠の漢字、非漢字、約3,400種内蔵
- ●タテ8ドットまたは16ドットによるグラフィック印字、グラフィックデータの繰り返し印字が可能
- ●自由な外字の登録が可能
- ●ピン・フィード、フリクション・フィード兼用（普通カット紙使用可能）
- ●ボタン操作のみで、改行、次ページの頭出しが可能
- ●インクリボンは手軽なカセット方式
- ●自己印字機能内蔵

¥119,800

博学多識 こちら知性派、漢字プリンタ

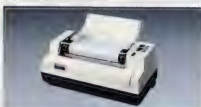
新発売

GP-550E

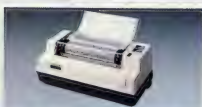
Graphic 漢字 Printer

PC-6001専用機（接続ケーブル込）

GP-80P ¥65,800

- ●リストや画面コピーはPC 6001の命令で可能
- ●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能
- ●印字速度：30字／秒、用紙幅：8インチ

MZ-1200、MZ-700、MZ-80(C・K・K2・K2E)専用機

GP-80D (NEX) ¥79,800

- ●MZ 80の全文字、記号、画素に準じます
- ●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能
- ●印字速度：30字／秒、用紙幅：8インチ
- ●MZ-700用変換ケーブル ¥6,500

高性能／低価格を主張する汎用機

GP-80M ¥59,800

- ●画像（図形）、文字及び横2倍文字の行内混在プリントが自由
- ●印字速度：30字／秒、用紙幅：8インチ

NEW SERIES

株式会社 精工舎
情報機器事業部 営業部 営業1課
〒130 東京都墨田区太平4-1-1
電話(03)625-4610

資料請求券 マイコン

QUALITY PRODUCTS
AT LOW PRICES

「流通革

いよいよ、パソコンも本格的

ODESSA™
MAIL SYSTEM

Best Prices,
Best Equipment,
Best Backup,
Best Delivery.

英国「マイクロペリフェラルズ社」の流通ノウハウを導入。

通販では、日本より一歩先をゆく欧米諸国。パソコンの流通システムも例外ではありません。トランスワールドトレーディング社では、日本におけるパソコン通販システムの不備な点に目を向け、これを改善し、通販システムのレベルアップを計るため、この分野で有数の実績を誇る「マイクロペリフェラルズ社」と業務提携し、そのノウハウを導入しました。

ユニークな新製品を次々に低価格でご奉仕。

パソコン市場の拡大にともない、製品コストも引き下げられたとはいえ、まだまだ手軽に買い求めるという訳にはゆきません。よい製品を、できるだけ安くという欲求は当然のことです。この当然の要求に応えるべく発足したのが、従来の流通システムの弱点を補った〝オデッサ・メール・システム″です。このシステムの最大のメリットは、先進技術の粋を集めた新鋭機を、より低価格でご奉仕することにあります。けっして、不良品や旧製品の安売りではありません。これは、英国商社との提携による、全く新しい流通システムだからこそ成しえる壮挙なのです。いわば、「流通革命」の到来といえます。

万全のメンテナンス体制を完備。

もちろん、ただ製品を売るだけではありません。ユーザーの皆様にとって、メンテナンス体制の良否は大きな問題です。これまでの通販にありがちなメンテナンスの不備を改善するため、強力なバックアップ体制をととのえました。〝オデッサ・メール・システム″は、個人の方はもちろん、学校での教材用に、あるいは会社業務のために一括購入を希望される方にとって、まさに朗報といえます。万一のトラブルにも万全を配備してありますので、安心してお求めになれます。

ODESSA™
MAIL SYSTEM

★組み合わせいろいろ　お買得価格でご奉仕致します。詳しくはお問い合わせください。

命」上陸

な通販システムの時代へ。

日本初登場

《第1弾》いよいよ開始！
英国からやってきた話題の新鋭機。ORIC~1

Tomorrow's micro...today!

〈Code No. 2001〉

＊写真は、本体外観と内蔵されている基板を合成したものです。

■ORIC-1の機能仕様

●**CPU**：メイン部6502A,サブ部6522A(ロックウェル社およびシナーテック社)●**メモリ**：16K ROM(日立カスタムロム),64K RAM(48K MODEL)三菱,NEC,T・I各社●**キーボード**：57KEY(アルファニューメリック版，内部金メッキ，プロフェッショナルタッチ)●**ディスプレイ**：RGB出力およびRF出力両用,240×200ドットフルカラー(ブラック,ブルー，レッド,マゼンタ,グリーン,シアン,イエロー，ホワイトおよびバックカラー)●**スクリーン上キャラクターモード**：28ライン,40キャラクター/行●**オーディオカセット・インターフェイス**：300～2400BAUD RATE,リモートコントロール機能，オートマチックレベルコントロール機能●**拡張ポート**：MODEM&NET WORKインターフェイス用ポート，ディスクパックまたはマイクロディスクインターフェイス●**プリンター用インターフェイス**：8ビット・パラレルセントロニクス仕様標準●**プログラムリセットSW機構装備**●**サウンド**：3チャンネルシンセサイザー(G・I社8912使用),大型フィリップス社製Hi-Fiスピーカー内蔵●**パワー部**：外付ACアダプター●**外径寸法**：52(H)×280(W)×175(D)mm●**重量**：1.1kg(超軽量)●設計：英国・タンジェリンコンピュータ社

16Kタイプ•**¥31,800**／48Kタイプ•**¥59,800**

話題のプリンター2機種。

ASTAR INTERNATIONAL ORIGINAL

〈Code No. 4001〉

4COLOUR PRINTER/PLOTTER
MCP-40

●水性ボールペンタイプの4色カラープロッタープリンター●鮮明な印字と精密な描画機能●高性能パワーサプライ●超ミニサイズでわずか900g●魅力の低価格

オデッサ特別価格**¥29,500**

〈Code No. 8001〉

高密度ファインピッチプリンター
CP-80/I

●薄型積層ヘッド採用で印字圧が一定●高密度ドットイメージでフル印字が可能●フリクション・トラクターフィード標準装備●印字騒音の低減●魅力の低価格

オデッサ特別価格**¥67,100**

●製品ご希望の方は、下記注文書に必要事項をご記入し、代金と送料(1,000円)同封のうえ、現金書留にてお申込みください。また、お振込みの場合は、富士銀行・神田支店／普通口座No.894950まで。●製品には万全を期しておりますが、万一トラブルが発生した場合は現品をご返送ください。直ちに代品をお送りします。(この場合の郵送料はご返金致します)●お申込み先、お問い合わせは、〒101：東京都千代田区外神田1-11-6(小暮ビル・コスモス内)トランスワールドトレーディング株式会社・☎(03)257-0371へ●郵便振替の場合は、東京3-22177まで

トランスワールドトレーディング株式会社

------------------------------キ リ ト リ 線------------------------------

"オデッサ・メール・システム"注文書

コードNo.	機種		売価	数量	合計金額
8001	CP-80/I		¥67,100		
4001	MCP-40		¥29,500		
2001	ORIC-1	16K	¥31,800		
		48K	¥59,800		
5001	CP-80+MCP-40		¥88,000		

ご住所(〒　　)

お電話(　　)　ご職業　年齢　才

ご氏名　㊞

日本のソフトはこうありたい。

パソコンを誰でも自由に使いこなせることを目的として「和漢」は生まれました。

「和漢」で作ったアプリケーション・ソフト。たとえば「売掛残高表」はこうなります。

■ソース・リスト

```
ぷろぐらむ名 は [****売掛残高表****].
得意先マスタ は [B:TKM.KAN].
年度テーブル は [ 83 84 85 86 87 88 89 90 ].
月テーブル1 は [ 01 03 05 07 08 10 12 ].
月テーブル2 は [ 04 06 09 11 ].
月テーブル3 は [ 02 ].
見出1 は [
                    国際データ機器 SP事業部].
見出2 は [
-----------------------------------------------------------
                    売掛残高表                       ].
見出3 は [
-----------------------------------------------------------
コード  得意先名          前月末残    売上    入金  当月末残    粗利
-----------------------------------------------------------
].

総前残=0. 総当残=0. 総売上=0. 総入金=0. 総粗=0.
最初 は [初]. カウント=0. チェック=0.

日付入力 は [[            正しい なら [チェック=1. ]. ]. ]. ].

日付入力 を 実行する.

得意先マスタ の ファイル の 読み込み を 開始する.

処理1 は [得意先マスタ の ファイル から 10 行 を …
        データ が 空 と 一致する …
            正しい なら [ … を 実行する.
             … を 実行する. ]. ].
              なら [カウント は 0. 処理1 を 実行する. ]. ].

作表 は [個別データ の  1 項目 を 取り出し, 得コード とする.
        個別データ の  2 項目 を 取り出し, 得名     とする.
        個別データ の 12 項目 を 取り出し, 前残     とする.
        個別データ の 13 項目 を 取り出し, 売上     とする.
        個別データ の 14 項目 を 取り出し …
        個別データ の 15 項目 …
        個別データ の 1…
          … に 編集する. 総売上 を 10 桁 に 編集する.
          … を 10 桁 に 編集する. 総当残 を 10 桁 に 編集する.
          総粗 を 10 桁 に 編集する.
        [[=] を プリンタ に 出力する.] を 78 回 繰り返す. 改行する.
        [         合計  ] を 印字し,
          総前残 と 総売上 と 総入金 と 総当残 と 総粗 を 結合し,
          プリンタ に 出力する. ]. 処理1 を 実行する.

得意先マスタ の ファイル の 読み込み を 終了する. 改行する.
```

■入力データ(得意先マスター)

```
001 喫茶ジュネス 0423-74-2349 185 多摩市桜ケ丘4-38-6 - 30 15 1 1 500000 100000 18
0000 36000 120000 0 80000 0 120000 180000 120000 0 80000 0
002 大日本食品株式会社 03-846-2902 105 東京都新宿区西新宿 5-10-8 20 10 1 1 30000
00 200000 700000 150000 50000 100000 0 0 400000 200000 50000 100000 0 0
003 純喫茶『ケルン』 03-121-5678 121 東京都中央区日本橋1-2 - 30 20 1 1 980000 20
0000 100000 53000 12300 25600 36000 5800 800000 520000 12300 25600 36000 5800
004 木村屋 235-8500 256 東京都千代田区3-9-5 - 15 30 1 2 300000 30000 25600 11700
 0 0 20000 0 20000 13600 0 0 200000 0
```

■実行結果

国際データ機器 SP事業部

売掛残高表　1983年06月30日

コード	得意先名	前月末残	売上	入金	当月末残	粗利
001	喫茶ジュネス	100000	180000	200000	80000	36000
002	大日本食品株式会社	200000	700000	150000	750000	150000
003	純喫茶『ケルン』	200000	100000	79700	220300	53000
004	木村屋	30000	25600	20000	35600	11700
	合計	530000	1005600	449700	1085900	250700

ご期待ください‼ 「和漢」による各種アプリケーション・ソフト、実例集など近日発売予定。日本人のための本格的プログラミング言語「和漢」の、幅広い展開にご期待ください。

dux 国際データ機器株式会社 SP事業部
本社・東京都三鷹市野崎276 〒181 ☎0422 32 4111㈹

NIDECOM SOFT

for Better Computer-Living

新感覚ソフト、急接近！
ニデコムソフト、新登場！

キングアウト
NH-S5〈PC-8801用〉
NH-S8〈FM-7/8用〉
標準価格3,000円

解決まで2時間かかることもザラな思考ゲームの王様。カードを移動してキングを出口へ。

シミュレーション
Uボート
NH-S4〈PC-8801用〉
NH-S7〈FM-7/8用〉
標準価格3,000円

精密な英国近海図をベースにしたUボートvs駆逐艦バトル。爆雷をかわして魚雷を発射！

シミュレーション
コンボイ5000
NH-S3〈PC-8801用〉
NH-S6〈FM-7/8用〉
標準価格3,000円

アメリカントラッカーばりの迫力でハンドリング。実際の詳しいアメリカ地理感覚を要求。

クィックス
MP-01〈MZ-700用〉
標準価格3,500円

図形感覚が必要なテリトリー獲得作戦。QIX、スパークス、ヒューズが危険分子。

キーボードトレーニング
NH-S9〈X-1用〉
標準価格3,000円

BASICコマンド、ステートメントの力がつく養成課程。

ファイリングゲーム
NH-S10〈X-1用〉
標準価格3,500円

カードの種類と位置の両面推理でパソコンと対戦。

F.B.I.
アンタッチャブル
NH-S11〈X-1用〉
標準価格3,500円

ギャングを倒せ！市民を誤射しない判断力が必要。

ハードからソフトまで、パソコンを知り尽したニデコから、オリジナルソフトパッケージ誕生。第1弾13アイテム(10タイプ、4機種対応)、マニアの興奮を誘ってただいま好評発売中！

タイトーのテーブルゲームシリーズ〈パソコン版〉がニデコムソフト第2弾として発売開始。
「フロントライン」、「スペースクルーザー」他。

三次元迷路
NH-S12〈MZ-700用〉
標準価格3,500円

エイリアンも出没するミステリアスな立体構成迷路。

ランニングゲーム PART1
グランプリ
NH-S13〈MZ-700用〉
標準価格3,000円

ジグザグのサーキットを駆けるハイスピード・世界GP。

ランニングゲーム PART
ハイスピード
ジムカーナ
NH-S14〈MZ-700用〉
標準価格3,000円

路上のパイロンをかわすハイスピード・ドラテク競技。

ソフト情報センター
ソフトパッケージ3000種以上をストックした、パソコンショップのための情報満載フロア。

ソフト(流通)センター
大量ストックを備え必要なソフトをすぐ供給する、パソコンショップのための流通フロア。

株式会社 ニデコ

■ニデコ・ソフトセンター
〒101 東京都千代田区神田松永町1番地宮沢ビル3F（中央営業所電子機器課）☎03(253)0761代
■ニデコ・ソフト情報センター
〒101 東京都千代田区神田須田町1-7-1 ウィン神田高橋ビル4F（コンピュータプラザ・ニデコ）
☎03(251)8061代
■本社
〒102 東京都千代田区九段南4-5-11 ☎03(262)9511代
中央営業所電子部品課／立川営業所／横浜営業所／水戸営業所／諏訪営業所／いわき出張所／高崎出張所／上田出張所／静岡出張所●お問合わせ、御注文はニデコ・ソフトセンターまで。／ソフト内容についてのお問合わせ、及び資料請求は請求券を付けてニデコ・ソフト情報センターまで。

資料請求券S
マイコン
8

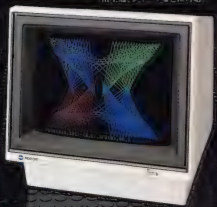
新製品

R·G·B14型カラーディスプレイ

NH-14DE

標準価格 118,000円

高精細・高解像度ブラックブラウン管採用。垂直解像度400ライン。最大1,050文字の能力を誇るトップエンドユーザーのための一台。色表示は中間色を入れて16色まで可能。マルチスイッチでNEC、富士通、シャープなどに対応。

新製品

R·G·B14型カラーディスプレイ

NH-14DH

標準価格 99,800円

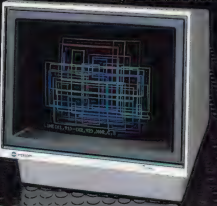
高精細・高解像度ブラックブラウン管採用。14型のゆとりの画面に最大2,000文字をシャープに描出。高度に多様化する映像の情報化に大きな威力を発揮します。8色表示。マルチスイッチでNEC、富士通、シャープなどに対応。

新製品

R·G·B14型カラーディスプレイ

NH-14DD

標準価格 69,800円

14型ファインピッチブラックブラウン管採用。上級機ゆずりの2,000文字表示を実現しました。コンピュータグラフィックス入門機として最適の色再現力。カラーで7万円を切った驚異のハイコストパフォーマンスディスプレイです。

時代の英知を映し

ディスプレイはパソコンの顔だ。表現力で評価が決まる。パソコンを

R·G·B12型カラーディスプレイ

NH-12D9

標準価格 99,800円

無反射画面で明るい部屋でもくっきり見えるノングレアブラックブラウン管採用。水平640ドット、垂直200ラインの高解像度でグラフィック能力も抜群です。8色表示。接続ケーブル付。ネジ脚TF-12M(別売)1,500円

R·G·B14型カラーディスプレイ

NH-14D7

標準価格 118,000円

システムの中核にふさわしい最大2,000文字、高解像度・高品質のハイパフォーマンスモデル。水平640ドット、垂直240ライン、8色表示。接続ケーブル付。スモークドフィルターBF-14M(別売)3,800円

文字は知性を表現する。

美しい文字、美しい文章は書き手の知性を感じさせてくれる。英文ワープロ＆プリンター。後世に残る鮮やかな筆さばきです。

英文ワードプロセッシングシステム

WORDMIGHTY
NH-WPD5

グローバルな視野からみつめたWORDMIGHTYTMシリーズはオールインワンタイプのコンピュータにワープロ専用機がもつ高度な機能をプラスした新鋭システムです。OSとしてCP/MTMを、ソフトにマイクロプロ社のWORDSTARTMを標準搭載。またデイジーホイールタイプのプリンターに対応することで機能とともに印字のクォリティもものにしました。(写真はTYPEIII)

システム標準価格

TYPE I：698,000円
TYPE II：748,000円
TYPE III：798,000円
TYPE IV：925,000円

デイジーホイールタイププリンター

QPR550

標準価格 220,000円

最小1/48インチのペーパー送り、最小1/120インチのキャリッジが可能な高印字品質プリンター。ボールド、スーパースクリプト、サブスクリプト印字を容易にこなします。

新製品

知識は最大の遺産だ。

時代の英知を、現代の知性を輝ける未来へ伝えよう。
記録は知識をあつめた最大の贈りものだ。ニデコムフロッピー。

ミニフロッピーディスクユニット
NH-200F 新製品
発売予定8月末

軽量コンパクト設計のミニフロッピーディスクドライブ。ヘッド位置決め機構に、スチールベルトとオリジナル薄型ステップモーターを採用、高精度な位置決めとトラック間アクセス12msecの高速アクセスを可能としています。パソコンの外部記憶容量の拡大、機動力向上に欠かせない精鋭ディスクドライブ装置です。

★NH-200FはNEC(PC-8001/-8001mkII-8801)、富士通(FM-7/8)、シャープ(X-1、MZ-2000)の各機種にフルコンパチブル。それぞれの機種用にユーザーオプション(8月末より順次発表予定)を用意しています。

出せ。

知り尽したニデコムコンピュータディスプレイ8タイプ、時代の英知を鮮やかに語りかけます。

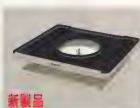
R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DA
標準価格 168,000円

高精細・高解像度ノングレアブラウン管採用。水平640ドット、垂直400ラインの構成で複雑なチャートディスプレイも鮮明に再現。8色表示。接続ケーブル付。スモークドフィルターBF-14M(別売)3,800円

12型グリーンディスプレイ
NH-12DB
標準価格 29,800円

シャープなハイフォーカス設計で視認性が自慢です。水平640ドット、垂直200ラインの高解像度に加え、洗練されたボディデザインも魅力にあふれています。パソコン入門からビジネスまで手軽に使える高性能機です。

12型グリーンディスプレイ
NH-12D6
標準価格 36,800円

長時間の使用にも、目の疲れにくい新鋭グリーンブラウン管採用。ビジネスからホビーまで幅広く対応します。文字の画面構成は80文字×25行で、最大2,000文字の精密ぶり。スモークドフィルター付です。

モニタースタンド
NH-CT1
標準価格 5,500円

ディスプレイの方向を自在に変化できるスタンドです。水平360度回転、仰角25度の範囲でスムーズに動かせます。

CMP-145

新製品
フロッピーディスクヘッドクリーニングディスケット
CMP-145〈湿式〉
(5インチFD用) 標準価格 8,500円
CMP-148〈湿式〉
(8インチFD用) 標準価格 9,900円
コンピュータカセットヘッドクリーニングテープ
CMP-144〈湿式〉
(カセットテープ用) 標準価格 2,900円

CMP-144

●シャープMZ-1200/-80K C E用カラーグラフィックアダプター**NH-MZD2**¥69,800●漢字プリンター用I Oカード**NH-WP3**¥19,800●シャープMZ-80K/C E用4MHz倍速基板 **NH-MZD1**¥15,500●業務用ビデオブースター**VC-10C**(R・G・B)/**VC-10G**(コンポジット)

パソコンメイト
お店を美しくコーディネートするソフト&ハードの販売展示ディスプレイです。●モデル1200は幅1200、高さ2100ミリで3タイプ●モデル900は幅900、高さ2100ミリで4タイプ●各147,000円~190,000円

■中央営業所電子機器課
〒101東京都千代田区神田松永町1番地宮沢ビル3F(ニデコ・ソフトセンター)☎03(253)0761代
■コンピュータプラザ・ニデコ
〒101東京都千代田区神田須田町1-7-1ウィン神田高橋ビル4F(ニデコ・ソフト情報センター)
☎03(251)8061代
■本社
〒102東京都千代田区九段南4-5-11☎03(262)9511代
中央営業所電子部品課/立川営業所/横浜営業所/水戸営業所/諏訪営業所/いわき出張所/高崎出張所/上田出張所、静岡出張所 ●お問合わせ、御注文は中央営業所電子機器課まで。/資料請求は請求券を付けてコンピュータプラザ・ニデコまで。

資料請求券
マイコン
8

Intelligent Plotter
DXY-800
98,000円

比べてください、Roland DGです。

A3サイズ紙に鮮やかなカラーグラフィックスを描ける8本マルチペン方式。市販ペンも使えます。

新製品DXY-800は、有効作図範囲350㎜×260㎜。さらに8本のペンを自由に使えるマルチペン方式。より見やすく、より美しい図形処理を可能にします。付属ペンは、黒、茶、緑、青、紫、桃、橙、赤と8色のファイバーチップペン。付属のペンホルダー(4本)を使用すれば、市販ペンも使え、ペン先の太さや標準装備にないペン色も、用途にあわせて自由に使いわけることができます。

世界最小・最軽量のA3フラットベッド・プロッター。60°タテ置きも可能で設置スペースも世界最小です。

新製品DXY-800の本体サイズは、幅496㎜奥行き435㎜の省スペース設計。さらに背面のスタンドを使って60°までの傾斜設置が可能なため、専有面積は一挙に½に縮小されます。小さなスペースから大きな作図を生みだすDXY-800です。また、オフィス内での移動などを考えて、メカニズムそのものから軽量化を追求。女性でもラクに持ち運べる本体重量わずか4.5kgという軽さを実現しました。

180㎜/秒のハイスピード作図。さらにグラフ作成用から文字系まで豊富なコマンド群を標準装備。

新製品DXY-800は、高能率な作図を可能にする最大作図速度180㎜/秒。さらに、スピードを2段階に切換えできるため、ペンや紙の種類に応じた美しい作図ができます。プログラムの能率を左右するコマンドには、ベクトル・コマンド、グラフィック・コマンドに加え、カタカナ、ひらがな、ギリシャ文字などキャラクター・コマンドの全21種を標準装備。容易なBASICプログラムで動かせます。

この高性能が98,000円。RS-232C仕様もあり、IBM-PCとも完全コンパチブルで使用できます。

新製品DXY-800は、接続するコンピューターを選びません。セントロニクス仕様のコンピューターにはDXY-800を。プリンターケーブルで即座に接続できます。またRS-232C仕様のコンピューターにはDXY-800RS(112,000円)があります。いずれにしても、8ペン、A3、高速作図でこの価格。オフィスにもホビーにも、気軽にX-Yプロッターが使える時代を、Roland DGが拓きました。

1ペンタイプのDXY-101も同時新発売。作図能力はDXY-800と同等。しかも、驚異の69,000円。

オフィスにもホビーにも、気軽に導入できるDXYシリーズ。DXY-101は、性能と使いやすさはDXY-800そのままに、機能を1ペンに。69,000円で同時発売です。コマンド数は全20種。RS-232C仕様はDXY-101RS(83,000円)実力のベーシック・プロッターです。

取扱説明書をはじめ詳細な資料をどうぞ。

作図プログラム例を満載した取扱説明書(送料共700円分切手)および資料のご請求(送料70円切手)は〒433浜松市高丘町1006-14 ☎0534(37)2333 ローランド ディー。ジー。㈱MC-8係。

アムデック株式会社は
ローランド ディー。ジー。株式会社へ
社名を変更いたしました。

Color Display
CC-141

Artistic Beauty

夢は無限です。だから色も無限の可能性。

コンピューターは、ますますグラフィック能力を進化させている——CC-141は、640×200ドット、2000文字表示の高解像度に加え、デジタル/アナログ入力では256色以上を表示可能。来たるべき多色化時代に照準した14型カラー・ディスプレイです。しかも8色表示として使っても、ノングレア・ハイコントラストブラウン管採用により、色のニジミのないくっきりと立体感のある画像。いままでにない美しい感動とともに、中間色への可能性をも手にするなら、いま、CC-141です。
●APPLE用RGBカード(別売)によりAPPLE IIともフルコンパチブルで鮮明16色表示●話題の16ビットIBM-PCにも対応●フロッピーディスクドライブの誤動作を防ぐ磁気妨害対策●コンポジット方式CB-141も同時新発売。VTRもつなげます。

CC-141(RGB方式)129,000円

CB-141(コンポジット方式)74,500円

※ブラウン管内は、はめこみ合成写真です。

●●CC-141の主な仕様▶CRT:14型、高解像度、ノングレア・ハイコントラスト、0.42㎜ドットピッチ▶入力信号方式:セパレート▶映像信号:R.G.B.+インテンシティー、TTLレベル(正)またはアナログ・レベル(1.0V~2.0V)▶同期信号:水平同期信号-TTLレベル(正負極性切替)、垂直同期信号-TTLレベル(正負極性切替)▶モードスイッチ:I/IBM-PC II/APPLEII、NEC、FUJITSU etc.▶同期信号極性切替スイッチ:正・負切替▶水平周波数:15.75kHz▶垂直周波数:60Hz▶表示範囲:250(H)×170(V)㎜▶表示時間:44.6μsec.(H)×12.5msec.(V)▶映像回路アンプ形式:リニア・アンプ▶周波数帯域:18MHz▶表示文字:2000文字(80文字×25行、5×7ドット)▶解像度:640ドット(H)×200ライン(V)▶コネクター:角型8pinコネクター●●CB-141の主な仕様▶CRT:14型、イン・ライン・ガン、スリット・マスク・タイプ▶入力信号方式:コンポジット方式、10Vp-p・75Ω▶音声入力:1.5Vp-p・10kΩ▶音声出力:1W(スピーカー、ヘッドホン・ジャック付)▶水平周波数:15.75kHz▶垂直周波数:60Hz▶表示範囲:255(H)×175(V)㎜▶映像回路アンプ型式:リニア・アンプ▶表示文字:1000文字(40文字×25行、5×7ドット)▶解像度:水平270本(中心部)▶コネクター:RCAピン・ジャック×2(映像、音声用各1個)、ヘッドホン・ジャック▶磁気妨害対策済●●2機種共通スペック▶寸法・重量:360(W)×340(H)×400(D)㎜・約14.5kg●●資料のご請求(送料70円切手)は〒433浜松市高丘町1006-14☎0534(37)2333 ローランド ディー.ジー.㈱MC-8係まで

アムデック株式会社は
ローランド ディー.ジー.株式会社へ
社名を変更いたしました。

渡辺測器から
「グラフテック」へ社名変更

当社は、創立35周年を前に
国際市場での一層の飛躍を期して
渡辺測器(株)から、グラフテック(株)へ
社名変更いたしました。
新しいシンボル・マークとともに
今後とも変わらぬご支援を
お願い申しあげます。

記録は、美しく進歩する。グラフテック。

世界市場へのビジュアルメッセージ CIS(コーポレイト・アイデンティティ・システム)導入

人種や言語の違いを超えて「**グラフテック株式会社**」を統一的なビジュアル・イメージによってコミュニケートしていくために、CISを導入しました。グラフテックの頭文字"**G**"をモチーフにしたシンボルマークに、白とブルーをコーポレイト・カラーとして使用していきます。シンボル・マークには、次の3つの企業イメージを反映させています。

シンボル・マークにこめられた3つのキー・ワード

1. GENUINE——高品質な製品開発
2. GO-AHEAD——積極果敢な進取の精神
3. GLOBAL——国際的な企業活動

マイプロットジュニア　マイプロットII　マイタブレット

当社は、レコーダおよびプロッタの専門メーカーとして、確かな精密技術を基礎にグローバルな視野に立った製品開発を続けてまいりました。1979年に開発しました「マイプロット」に続き、1982年にはコンピューターと結んでグラフや図表を描く最新機種「マイプロットII」を発表し、業界内のベストセラーになりました。この他にも、科学技術の研究開発機材としてのレコーダなど、小型で高精度、しかも低価格で提供できる製品を追求し、数多く国際市場に送り出しております。
メカトロニクスの分野は、今後ますます高度化し、多様化してまいります。ニーズにいち早く対応し、常に一歩先を行く専門メーカーとして、アナログ・デジタルの限界領域に挑戦しつづけることが、当社の社会的使命であると心得、新社名のもとに一層の努力を重ねてまいります。

グラフテック株式会社

〒108 東京都港区三田3-13-16 三田43森ビル16階　TEL.03-453-0511(代)

さあ、比較してほしい。

あえて原寸大で紹介するのは自信の表れです。もちろん理由があります。①磁界
の出し入れを考慮し6°角の傾斜をもたせた前面パネル ③電圧安定化と発熱の少な
計のドライブユニット…これらは微細なことです。だからこそマニアの方なら納
あげて細部にまで気を配ったうえで、汎用機では128,000円と
いう、大変コストパフォーマンスの高い価格で誕生させました。同じ
レベルの性能を備えたマシーンなら、価格が低廉であるということ
は、とりもなおさず技術力の差です。原寸大でデザインをじっくり
観察したら、次はスペックを詳細に検討してほしい、と思います。
●各社パソコンの純正ディスクとコンパーチブル ●バックアップと
将来の発展性を考えたデュアル設計 ●ドライブ4台まで増設が可能
●各種のOSが使用可能。さあ、店頭で手にしてみて比較してほしい。

記録方式
記憶容量 ユニット
記憶容量/ドライブ
トラック数/ドライブ
セクタ数/トラック
データ数/セクタ
外形寸法
重量
入力電圧
消費電力

LFD-550

LFD-550PC NEC PC専用・デュアル¥148.000(PC-8001,8001MkII,8801,9801)/ユーザーオプション●PC-8001用I/OポートLFA-
用ケーブルLFC-13¥5.000/その他●NECシステムディスケット又は各種OSディスケット(CP/M®,UCSD Pascal™, RACET NECD
00/ユーザーオプション●フロッピィI/FカードLFA-31¥28.000●接続ケーブルLFC-31¥5.000/その他●SHARPマスターディスケ
550FM FUJITSU FM-7/8専用・デュアル¥148.000/ユーザーオプション●I/Oポート・ケーブルセット¥15.000/その他●F-BASIC(DI

東京電子科学機材株式会社

総販売元 横河北辰電機株式会社販
GPシリーズ 関東・東北地区販売代

だから原寸大。

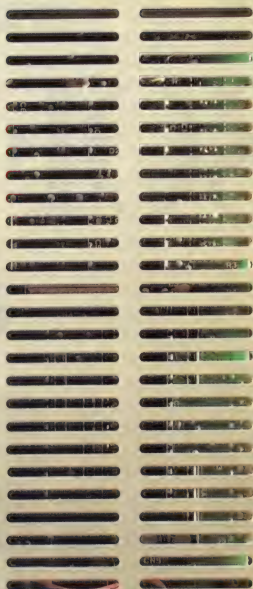
シールドと強度を追究した金属フレーム②ディスク
さを実現したスイッチングレギュレーター④静音設
得してもらえる特長です。 そして、基本性能を磨き

MFM
655 36Kバイト
327 68Kハイト
80トラック(40×2
16セクタ
256バイト
W123×H190×D350mm
6kg
AC100V ±10%, 50 60Hz
40VA以下

MINI DISK UNIT-DUAL TYPE
SERIES

11¥10.000 ●PC-8001用接続ケーブルLFC-11¥5.000PC-8801(8001MkII,9801)接続
OS®等)が必要です。 **LFD-550MZ** SHARP MZ-80B/2000専用・デュアル¥128.0
ット又は各種OSディスケット(CP/M®, UCSD Pascal™, 等)が必要です。 **LFD-**
SKバージョン)又は各種OSが必要です。 **LFD-550** 汎用/増設用・デュアル¥128.000

売代理店 本　社 〒101 東京都千代田区外神田2-3-6成田ビル ☎03-251-5865(代)
大阪営業所 〒556 大阪市浪速区日本橋東1-12-4 ☎06-631-1900(代)
理店 仙台営業所 〒980 宮城県仙台市堤通り雨宮3-16-201 ☎0222-72-8783(代)

5"デュアルディスクユニット

快走！disk-80markII

大好評のdisk-80markIIシリーズ。
高速に加え、さらに静寂・高性能。独走中。

FM-7　FM-8専用

disk-80FII　128,000円

■DISK BASICをはじめFLEXなど各DOSに対応。
■FM-7の高速バージョンの対応も可能です。■接続にはdisk-I/O F（15,000円）とCBL-3（5,000円）をご利用下さい。

PC8801、PC9801　PC8001markII　PC8001専用

disk-80PII　123,000円

■RACET NEC DOS、CP/M対応 ■PC8001でご利用の場合はdisk-I/O P（12,000円）と接続ケーブルCBL-1（5,000円）をご利用下さい。他はCBL-2（5,000円）でダイレクト接続。システムディスケットは各対応のものをご利用下さい。

MZ-80B　MZ-2000専用

disk-80BII　138,000円

■フロッピーインターフェイス内蔵。拡張I/Oポートがあればあとは接続ケーブル（CBL-3）でダイレクトIN。

SOFT新時代

高性能パワフル8インチフロッピーディスクユニット

Disk-PC M160

新発売　標準タイプ　256,000円

CP/M、MS DOS、P-SYSTEM…………
数々のパワフルなSOFTが続々登場してきます。まさにSOFT新時代。

スリムな薄型設計。大容量1MB×2ドライブ。
ビジネスに、パーソナルデータベースに、
ハイコストパァーフォーマンスを提供いたします。

モデル

M160-01（PC9801用）……………………256,000円
M160-02（PC9801用CP/M-86付）……298,000円
M160-03（PC8801用）……………………296,000円

※M160-02以外はシステムディスク（DISK BASIC等）が必要です。
接続ケーブル、インターフェイス等はふくまれています。

A　B

Disk-PC M160 ITEM

株式会社 アイテム

〒251 藤沢市南藤沢8-1-202
TEL (0466)27-1668(代)

□お求めは全国マイコンショップへ。
□電話によるご注文もうけたまわっております。
0466-27-1668（AM9:00～PM8:00）
□詳しいお問合せは左記あてへお申込み下さい。
□disk専用クレジットが用意されています。

*CP/M_Rはデジタル・リサーチ社の登録商標です。*UCSD Pascal_TM はカリフォルニア大学理事会の登録商標です。*FLEX_R はTSC社の登録商標です。

パソコンの能力をフルに発揮する、東映のコンピュータディスプレイ。

FTCシリーズに洗練デザインの12型FTC-1201、FTC-1203、FTC-1205の3機種が加わりました。全機種ハイコントラストCRTを採用、明るい室内でもコントラストの高い、より鮮明な画像が得られます。またパソコン用ディスプレイは2,000文字の表示が可能でなければ十分でないという考えから、全機種の2,000文字表示を実現いたしました。新機種も加わり、豊富なラインアップもさらに充実。性能とサイズで自由にお選び下さい。(FTC12型とHタイプにハイコントラストCRTを採用しています。)

新登場

充実の14型、各種パソコンに対応

●14型・水平走査周波数24.3/24.8kHzタイプ

最高級・高解像16色
FTC-1455H(新発売)……¥138,800

高解像・実力タイプ16色
FTC-1435……¥116,000

●14型・水平走査周波数15.75kHzタイプ

640×200ドットの最高峰
FTC-1428H(新発売)……¥99,800

2000文字表示の[illegible]タイプ
FTC-1423H(新発売)……¥84,500

2000文字表示のエコノミータイプ
FTC-1410H(新発売)……¥66,500

FTC-1425(ケーブル付)……¥105,000
FTC-1420(ケーブル付)……¥85,000
FTC-1416……¥63,000

洗練デザインの12型

●12型・水平走査周波数24.3/24.8kHzタイプ

640×400ドットをコンパクトな画面で
FTC-1205(新発売)……¥129,600

●12型・水平走査周波数15.75kHzタイプ

ハイグレード640×200ドット
FTC-1203(新発売)……¥92,500

手頃な2000文字表示
FTC-1201(新発売)……¥69,800

東映オリジナルモニター フルラインアップ ディスプレイ・パソコン対応表

	カラー24.3/24.8kHz	カラー15.75kHz	グリーン・オレンジ
型名	FTC-1205 FTC-1435 FTC-1455H	FTC-1201 FTC-1203 FTC-1410H FTC-1423H FTC-1428H FTC-1425 FTC-1420 FTC-1416	KH-90 KH-900 KH-12G KH-12A TMC-140GX(AX)
表示文字	4050文字	2000文字	2000文字
解像度	640×400ドット	640×200ドット	640×200ドット
対応機種	PC-8801高解像モード PC-9801高解像モード FM-11の16色400ラインモード	PC-8001、8001MKII、 8801、9801、 FM-7、8、11(8色)、 パソピア、レベルIII、 MZ-700、FP-1100	PC-6001、8001、8001MKII、 8801、9801、FM-7、8、11、 パソピア、レベルIII、 MZ-700、FP-1100
専用ケーブル	CB-14RX(PC-8801用) CB-1455(FM-11、PC-9801用)	CB-1455	

高級グリーンディスプレイ

●見やすい12型
KH-12G……近日発売

●洗練・コンパクトの9型
KH-90……¥27,800

※パソコン用ディスプレイには上記のほかに、グリーン表示のTMC-120GX(12型¥28,800)、TMC-140GX(14型¥32,800)、オレンジ表示のKH-900(9型¥28,600)、KH-12A(12型 近日発売)があります。※オプションとして各機種に、ディスプレイの表示をより見易くするスモークドフィルターを用意してあります。※専用ケーブルはCB-14RX(¥1,800)、CB-1455(¥1,800)をご利用ください。

総発売元 TOEI 東映通商株式会社
本社 〒113 文京区湯島1-2-4 神田セントビル TEL (03) 257-1131(代表)
大阪営業所 〒531 大阪市大淀区中津1-2-21 明大ビル TEL (06) 376-1120(代表)

※改良のため予告なく製品の外観・仕様を変更することがあります。
※カタログ・資料のご請求及び、取扱いご希望の販売店様は東映通商(株)までご願い致します。

直販店 TOEI 東映無線株式会社
第1営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-14-2 ラジオセンター TEL(03)253-0987、251-2763
第2営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-10-11ラジオデパート TEL (03) 251-1014(代表)
第3営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-15-6 ミツウロコビル TEL (03) 253-5741(代表)
ショールーム 〒101 東京都千代田区外神田1-5-8 末初ビル TEL (03) 253-9896(代表)

標準を持とう。

朝の国がある、夜の国がある。世界には、さまざまな時間があふれている。
それぞれの暮らしがあふれている。
標準時を持つことで、暮らしはひとつに結ばれる。笑顔はひとつに結ばれる。
標準を持とう。ハードウェアの溝を、ソフトウェアの力で埋めよう。
互換性がないまま、普及期を迎えようとしているパソコンの世界に、
いまデジタル リサーチ ジャパンは、提案します。

▲世界標準時 1884年、ワシントンで開かれた国際子午線会議は、英国のグリニッジ天文台を通る子午線を本初子午線とした。これにより、グリニッジの時刻が世界の標準時となった。上は、当時グリニッジ天文台にかけられていた24時間時計。

はじめまして デジタルリサーチジャパンです

私たちは、ビジネスに欠かせないパソコンに、ひとつの標準をもたらした会社です。私たちの基本ソフト(オペレーティングシステム)CP/Mは、メーカーや機種が違っても、ソフトウェアの互換性を創りだしてくれるのです。発表いらい9年を経た今では、世界中の700社以上のハードウェアメーカーと、6000社以上のソフトウェアメーカーに採用され、パソコンの世界の標準語となっています。

CP/Mは世界のパソコンで 使える基本ソフトです

CP/Mは、世界のほとんどのパソコンに使われているインテル、ザイログ、モトローラ各社のマイクロプロセッサに対応したO/S(オペレーティング システム)です。ひとたび、これらのマイクロプロセッサを載せたパソコンでCP/Mをロードすれば、ハードウェアの溝は埋められて、すべて同じマシンに早変わりしてしまいます。こうしてCP/M上で作られたソフトウェアは、世界のほとんどのパソコンで走らせることができます。パソコンの世界をひとつにむすぶ、大きな力となってゆくことでしょう。

組むなら 世界のベストセラー

デジタル リサーチ ジャパンは、CP/Mをはじめとする O/Sから、各種言語、グラフィックスなどのビジネス用アプリケーションソフトまで、豊富なCP/Mファミリー商品をお届けしてまいります。どうぞ、よろしく。

デジタル リサーチ ジャパン

●お問い合わせは、右下の資料請求券を貼り、住所・氏名・勤務先・役職名・電話番号をお書きのうえ、ハガキでどうぞ。

株式会社 デジタル リサーチ ジャパン
〒150 東京都渋谷区南平台町16-16 NCR渋谷ビル14階
TEL 03(476)3868㈹

パソコンの世界語
CP/M®ファミリー

資料請求券 月マイ7

アドヴェンチャーゲーム・コンテスト

入選者発表！

■最優秀賞「黄金の墓」
井上　潤様、大浦由貴様(共作)
フルグラフィック40画面使用の大作

■優　秀　賞「ムー大陸の謎」
阿保敏広様、大藤雅人様(共作)
大人向けの知性派アドヴェンチャーゲーム

■優　秀　賞「ピラミッドの謎」
宗石浩一様
リアルタイム＋アドヴェンチャーゲーム

最優秀賞作品
「黄金の墓」
PC-6001

優秀賞
「ムー大陸の謎」
FM-7

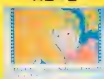
優秀賞
「ピラミッドの謎」
X1

「スフィンクスの謎」
(当社にて開発中)

「インカの謎」については
賞該当作品は、ありませんでした。

多数のご応募を頂きありがとうございました。厳正な審査の結果、上記の方々を入選と決定させていただきました。(審査には西武百貨店池袋店、日立マクセル株式会社の御協力をいただきました。)

8月1日発売開始！

黄金の墓

ムー大陸の謎

ピラミッドの謎

全国マイコン・ショップにて予約受付中〔5インチディスク版・価格各5800円〕
(その他の機種およびカセット版は近日発売予定)

MagicalZoo マジカル ズゥ

スタッフ募集中！

ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 ホビー事業部　〒336浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(大代表)

パソコン警察ゲーム・コンテスト

『パソコン警察』は、ミステリー・ハードボイルド・推理などを題材としたゲームのシリーズ名です。〔商標出願中〕

★INFORMATION★　プログラマー各位
ミステリーと冒険の世界への招待状

1983 GRAND PRIX

FROM : STRATFORD
COMPUTER-CENTER
CORPORATION
JAPAN

**PASOCOM INVESTIGATIONS
GAME CONTEST**

MagicalZoo　　**マジカル ズゥ**

ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 ホビー事業部　〒336浦和市南浦和2-36-15　☎0488(85)5222(大代表)

応募資料請求券
マイコン
⑧

未来に技術革新
SANWA BUSINESS
FM-7のワープロ決定版!
エキサイティングに新登場!!
●FM-JWP/7
●FM-JWP/7S
1ドライブのミニフロッピーディスクで動作……
2ドライブなら、さらに操作性アップ…
FM-JWP/7の主な仕様
入力方式 文節単位のカナ漢字、ローマ字漢字変換方式
罫線 実線、細線、点線
文字サイズ 全角、半角、倍角
辞書数 20,000読み
外字辞書 127文字
印字方式 横書き、縦書き、全文書印字
その他 センタリング、右寄せ、マージ アンダーライン
システム標準価格 419,800円
FM－7本体……126,000円
漢字ROMカード……35,000円
グリーンCRTディスプレイ……29,800円
グリーンCRTケーブル……400円
FDユニット……98,000円
FDインターフェースカード……14,800円
シリアルドットプリンタ……89,000円
プリンタ用ケーブル……6,800円
FM-JWP/7……20,000円

TAXAN

熱帯魚の、微妙な色合いに
挑戦するなんて
このディスプレイのメーカー
よっぽど、自信あるんだネ。

R.G.B VISIONシリーズの特長

1. クラス初のリニア信号増幅回路採用で、ドット指定での多色表示の限界を打破。理論上、無限の色表現が可能。
2. FCC規格CLASS B取得DHHS(X線)、磁気もれによるフロッピーディスク・ドライブの誤動作や他のモニターへの磁気妨害対策済み。
3. R.G.B直接ドライブ方式、ノングレア・ブラックフェースCRT採用(VISION-III)により画面が見やすく、ビジネスにも最適。
4. 適応機種が豊富。各社マイコン用ビデオタイミング調整ボリューム付。接続例：FM-7,8・PC-8001, 8801・IBM-P/C・レベル-3・PASOPIA・APPLE-II (別売専用インターフェース使用), III etc.

あるある。自信ありますよ。ホント。
なんと。無限の色表現が可能。
今まで見たことのなかった
美しい中間色が
マイコンをグッと面白くしてくれます。
スイスイ泳がせてみれば、もうディスプレイの中でも
色鮮やかな熱帯魚が飼えるんですね。
しかも。色ズレなしのこの安定画面は、
FM-7はもちろん。PCとだって、アップルとだって
仲良くなっちゃう、ツキアイの良さ。
他のディスプレイが思わず、難色を示しちゃったりして。

●入力信号方式：RGBセパレート　●切替モードスイッチ：モード1.IBM P/C用、モード2.APPLE-II、PC、FM、etc.、モード3 APPLE-III ●水平周波数：15.75kHz ●垂直周波数：49～61Hz ●消費電力：65W ●重量：12kg

	表示文字数例	ピッチサイズ	標準小売価格
RGB VISION-I	1500文字	0.63m/m	¥64,000
RGB VISION-II	2000文字	0.47m/m	¥79,800
RGB VISION-III	2000文字以上	0.38m/m	¥99,800
KG12N (グリーンディスプレイ)	2000文字		¥36,800

RGB 12" ANALOG DISPLAY VISION® SERIES
TAXAN™

加賀電子株式会社 本社 〒113東京都文京区湯島3-14 2　TEL (836)5511(大代表) (834)3101(直通)

※資料請求は
ディスプレイ事業部まで

BGB
VISIONシリーズ
資料請求券M 8
TAXAN

OA・LA・FA分野へフル活用。

日本語処理が、データ処理が、ますます簡潔。
2つのニューパワー。

すぐれた周辺機器とアプリケーションソフトによって、パソコンの機能はフルに引き出されます。ビジネスの現場への積極的活用をめざして、さらに操作性、簡便性を高めるニューパワー。日本語入力に、データ処理に実力を発揮します。

Helpsデータベース システム
PC-Core80 好評発売中！

PC-8001MKII用 ¥38,000（ディスク版）

PC-Core80*は、リレーショナル型のデータベースにメニュー選択方式の簡易言語機能を付加したシステムです。

- データ形式の定義が容易にできます。
- 多数項目の高速キーサーチもできます。
- ソートをしてもソースデータは保障されます。
- 項目・レコード間の計算ができます。
- 画面出力状態のハードコピーが容易にできます。

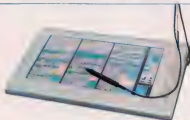
＊Personal Computer-Comprehensible Relational Date Base Systemの略称でパソコン用の理解しやすいリレーショナル形のデータベースシステムを表現したものです。

日本人だからこそ……
日本語マルチタブレット

PC-9801用
¥98,000
8月上旬発売！

標準装備ソフトウェア
- 簡易日本語ワードプロセッサ
- 日本語BASIC/漢字入力・項目入力サブルーチン

この日本語マルチタブレットは、漢字入力と項目入力を一つの装置で実現できるので、日本語ワードプロセッサのみならず給与計算、見積書作成、顧客管理等のアプリケーションに簡単に対応することができます。高精度、高信頼性、その上今までにないコンパクト化と、低価格で提供します。

＊PC-8801・PC-8001MKIIへの対応についてはご相談ください。

☎(044)211-2234(代)

NECマイコンショップ

〒210 川崎市川崎区駅前本町5-2 大星川崎ビル

☎(045)314-6000(代) (NEC Bit-INN横浜同一ビル 6F)

NECマイコンショップ

JMCシステムイン横浜

〒220 横浜市西区北幸1-8-4 第2ミナトビル

IBMマルチステーション5550

※画面は、はめこみ合成です。

話題のIBMマルチステーション5550を一挙公開します。

日本語ビジネス・パーソナル・コンピュータ…日本語ワード・プロセッサ…日本語オンライン端末…1台で3役。やさしく使える多機能ワークステーション。IBM特約店のゼネラル物産・フューチャーランドでは、IBMマルチステーション5550をいち早く展示、あなたの指先でその素晴らしさに触れていただけます。

IBMマルチステーション5550用のオリジナル・ソフトウェアをご提供します。

フューチャーランドのオリジナル・ソフトで、あなたのOAをバックアップ。(近日発売予定)

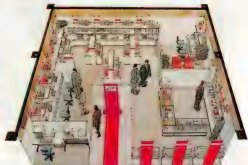
●F/L給与(給与計算システム) ●F/L WRITER(英文ワード・プロセッサ) ●F/L SHEET(表計算プログラム・ジェネレータ) ●F/L会計(財務会計システム) ●F/L邦文(日本語ワード・プロセッサ) ●F/L統計(統計パッケージ群) ●F/L顧客管理(顧客管理システム) ●F/Lグラフ(グラフ作成システム)

お気軽にお出かけください!

●8月4日㊍・5日㊎、フューチャーランド・オリジナル・ソフト発表会。会場は、IBM日比谷OAセンター。お問合せは、フューチャーランドへどうぞ。

★ゼネラル物産・フューチャーランドはIBM特約店です

さあ、パソコンショップ経営。

フューチャーランド加盟店募集

資料請求券
マイコン8月号

「F/L邦文」の資料ご希望の方は、ハガキに資料請求券を貼付の上、住所、氏名、年令、職業を明記し、フューチャーランドへお

込みください。

ソフトウェアが

ToP財務会計システム

ToP財務会計システムは、対話形式により、いっさいの仕事が進められるパッケージソフトウェアです。パソコンを一度も利用したことのない方でも、パソコンを導入したその日から、ToP財務会計システムによって、財務会計いっさいをパソコンで行うことができます。
システム開始の準備処理として、総勘定科目コードのマスター登録を行ないます。この場合にも、必要な総勘定科目コードは、全て登録ずみですので、必要のない総勘定科目コードを削除し、独自に必要な総勘定科目コードを追加登録するだけで終了です。さらに当財務会計システムでは、1000項目までの補助科目コードが利用できますので、銀行別の預金管理、得意先別の売掛金の管理、仕入先別の買掛金の管理などが可能。
総勘定科目コードと補助科目コードがそろいましたら、システム準備は終了です。
日常業務は、日々の会計伝票を入力するだけで、総勘定科目元帳、補助簿、合計残高試算表が作成されます。さらに、月末には当月の、期末においては当期の貸借対照表、損益計算書、経費明細、資金繰実績表が自動的に作成されます。ToP財務会計システムは、日々の伝票の入力だけで、財務会計が終了する、画期的プログラムです。

ToP財務会計 概説書
与計算 概説書
OBIC BUSINESS CONSULTANT INC.

財務会計システムの特長

- 仕訳データを入力するだけで、管理資料の作成までが自動的にできます。
- 1対Nの複合仕訳ができます。
- 補助科目が合計1000までもてます。
- 総勘定科目は登録済ですので、特殊な科目を、追加、削除が可能。
- 銀行別の預金管理、手形管理も可能。

■適用機種
漢字用250,000円 PC-9800・if-800/30/50
カナ用200,000円 MULTI-16・PC-8800

代理店募集中

オービックビジネスコンサルタントでは、プランナーシリーズ・トップシリーズで、常にクオリティの高いソフトウェアを提供し、ビジネスのニーズに応えてきました。これらの好評ソフトウェアを販売していただく代理店を全国で募集しています。お電話でお問合せください。

PI企画

日本語の美

文筆

日本語ワードプロセッサー

PC-9800 文筆 Ver.II

￥56,000（辞書・説明書・ビニールシート付）

16ビット機PC-9800の性能を最高に引き出すワードプロセッシング・ソフトウェア。専用機さえ凌ぐ機能があります。

入力方法は……従来のカナ漢字変換入力の他に、ローマ字変換とバック変換、そして部首索引も加わりました。もちろん、漢字と熟語の呼び出しは自動学習機能付です。また、漢字・熟語・ひらがなが同じモードで処理できるので、スピーディな文書入力が可能です。

辞書……約40,000語が登録済です。

外字登録……JIS第1水準以外の文字や記号でもパターンを作って登録し、使用することができます。

熟語・短文登録付……画面上で即、登録できます。

高速編集機能……スクロールアップ・ダウン・文字挿入削除・行挿入削除・センターリング・右寄せ・左寄せ・禁則処理・タブ・複写・改行・改頁・文書併合etc…。

リアルタイム表示方式により、倍角・全角・半角・¼角の文字がプリンター印刷時だけでなく、画面にも出力されます。

⇧画面表示例 PC-9800"文筆"Ver.II、CRT PC-8853

【 文 筆 】Ver.II

この【文筆】Ver.II(PC-9801用)では 次のような数式や化学式を含んだ文書も簡単に表現することが可能です。

硫酸と水酸化ナトリウムから水と塩ができる反応は、

$H_2SO_4 + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$

と表記され、これを中和と言います。

方程式 $x^2+y^2-4x+2y-4=0$ を因数分解すると与式を変形して

$\therefore (x-2)^2+(y+1)^2=3^2$

これは、(2,−1)を中心で、半径3の円を表わす方程式であることがわかる。

⇦印字例 PC-9800"文筆"Ver.IIを使用して入力し、プリンターNK3618にて出力したものです。

このように、さまざまな表現が活かせる上に、連続して940行まで入力できるので、論文や原稿書きにも最適です。また、文章は入力中に自動的に保存されます。

印刷形式……文字間隔と行間隔を自由に設定できます。また、画面上で横書きとして入力した文書を、自動的に縦書きに変更してプリンターで印刷します。その他に、自動頁づけ、連続印刷も可能。

作表機能……ケイ線を利用して表組みを作ることができます。また、文字の下にアンダーラインも引けます。

ディスク・ユーティリティ、PC-9800"文筆"データ転送プログラム付

やさしく表現。

Ver.II

PC-9800 PC-8800

日本語ワードプロセッサー

PC-8800 文筆 Ver.II

￥48,000（辞書・説明書・ビニールシート付）

日本語ワードプロセッサーのベストセラー"文筆"のバージョンアップ版です。使い易さはそのまま、機能とスピードが大幅アップ!!

PC-8800の日本語ワープロで、最もすぐれた実績を持っているのが"文筆"です。この実績をもとに、多くのユーザーから寄せられた貴重なご意見や要望が取り入れられて、より実用的なワープロ・ソフトに生まれ変わりました。

入力方法は……従来のカナ漢字変換入力に加えてローマ字変換とバック変換も可能になりました。もちろん、熟語単位で変換することができます。

辞書……約20,000語の辞書のなかから、自動学習機能により最終使用単語が優先して出力されます。

外字登録……使用文字はJIS第1水準(漢字2,965字＋非漢字453字)ですが、それ以外の文字でもパターンを作って登録し、使用することができます。

御見積書

5[illegible]年 5月 6日

〒530 大阪市北区同心 2-5-16
株式会社 アイ企画
TEL 06-352-[illegible]

No.	品番	品名	単価	数量	合計
1	[illegible]	PC-9800 文筆(8インチ単身)	56,000	10	[illegible]
2	[illegible]	PC-9800 文筆(5インチ画面)	56,000	10	[illegible]
3	[illegible]	PC-8800 文筆(8インチ単身)	48,000	5	240,000
4	[illegible]	PC-8800 文筆(5インチ画面)	48,000	5	240,000
5	[illegible]	PC-9800 顧客管理(8インチ単身)	48,000	5	240,000
6	[illegible]	PC-8800 顧客管理(5インチ画面)	38,000	5	[illegible]
合計				40	[illegible]

上記の通り御見積り申し上げます。

⇧作表例 PC-8800"文筆"Ver.IIの作表機能を使用して作成し、プリンターPC-8822にて印刷したものです。もちろんPC-9800"文筆"Ver.IIでも可能です。

PC-8800"文筆"Ver.IIは、40桁以上の印刷が可能です!!

⇦横書き

縦書き
（自動縦書機能）⇨

熟語登録・短文登録……文書作成中に登録できるのでとても便利。熟語呼び出しは自動学習機能付です。

高速編集機能……スクロールアップ・ダウン・文字挿入削除・行挿入削除・センターリング・行寄せ・タブ・改行・改頁の他に、短文サーチ・禁則処理が加わりました。

文書全体のレイアウトがひと目でわかる縮小画面付。

文書保存……約3000行まで連続して文書が入力できます。そして入力する度に自動的にDISKに保存されます。

一度保存した文書を呼び出し、編集機能を利用して自由自在に変更することができます。

印刷文字……倍角・全角・半角文字の混在が可能。

印刷形式……用紙サイズを指定するだけで、文字間隔と行間隔が自動的に設定されます。また、画面上で横書きとして入力した文書を、自動的に縦書きに変更してプリンターで印刷します。

作表機能……ケイ線を利用して表組みを作ることができます。また、文字の下にアンダーラインも引けます。

演算機能……四則演算ができます。

PC-8800"文筆"データ転送プログラム付

※"文筆"Ver.IIを使用するための機器構成については、カタログにて御覧下さい。
広告の内容は変更することもありますので、御了解下さい。

㈱アイ企画 〒530 大阪市北区同心2-5-16岡本ビル ☎06-352-7137

東京営業所 〒170 東京都豊島区南大塚2-45-11メゾンドールアム ☎03-943-7451

ドラマティックにゲーム・アップ！ポニカのパソコン・ソフト!!

南極物語

■シミュレーション・アドベンチャーゲーム■企画/南極物語製作委員会
■製作/㈱ポニー■コンピューターデザイン/高橋義信

映画「南極物語」はブリザードが吹き荒れる極寒の南極を舞台に、人間と犬が大自然の厳しさとたたかう一大ロマン巨編です。PONYCAは南極観測隊の活動をシミュレートしアドベンチャーゲームの要素も入れたゲームを開発しました。PLAYごとに気象条件が変わり、あなたは南極観測隊員になったつもりで日本を出発し、無事帰国するまで適確な判断をして行動して下さい。
果してあなたは隊員になれるだろうか？

■適合機種：FM-7、FM-8、PC-6001、PC-8001
PC-8801、MZ-2000

〈各〉解説書・プログラムリスト付、
高品質テープ使用¥2,800
難易度/★★★

製作・フジテレビ 学研 蔵原プロ
配給・日本ヘラルド映画 東宝
「南極物語」7月23日よりロードショー

映画「ゴルゴ13」より
モレッティー 一族惨殺事件

〈各〉解説書付 ¥2,800

8/5より発売！

■適合機種：PC-8801、FM-7、FM-8、MZ-2000、PC-8001、X-1、PC-6001
〈8月5日より上記の機種順に発売して行きます〉

ゴルゴ13

■アドベンチャーゲーム■企画/㈱さいとうプロダクション
■製作/㈱ポニー■コンピューターデザイン/ 磯崎秀昭

PONYCAでは今後ゴルゴ13を
シリーズ化し、続々発売して行きます。
ご期待下さい。

第1回PONYCAオリジナル・プログラム・コンテスト入賞作品発売

■各ソフト共、解説書・プログラムリスト付、高品質テープ使用

作品	作者	発売	適合機種
	岡田良行	発売中	PC-8801
●セイバー・パート1	小泉一郎	発売中	PC-8001
	市川浩志	発売中	FM-7、FM-8
/ ●ギャラクシー・ファイター	八杉健太	発売中	PC-6001
/ ●コスモ・ウルフ	緒方義人	7/21発売	MZ-2000(80B)
	笠島一人	発売中	FM-7
●エラー・パニック	猪野浩史	発売中	PC-8001
●3Dメーズ / ●ギャラティック・ウォー	山田高裕 / 石倉敏彦	8/5発売	PC-6001

PONYCA SIMULATION GAME SERIES

ポニカ シミュレーション・ゲーム・シリーズ

EPOCH'S WORLD WAR GAME SERIES《エポック・ワールド・ウォー・ゲーム・シリーズ》

電撃／西部戦線突破

◎ダンケルク

■プログラム/BASIC
■難易度/★★★★
（8月上旬より発売）

兵員数でも、戦車の数でも優勢であった連合軍（コンピュータ側）を相手に、あなたはドイツ軍を指揮して「マンシュタイン計画」を実行するのだ。
1940年5月のこの戦いは6月20日フランスを降伏させた。まさにドイツ第三帝国の絶頂の時であった。

■適合機種：FM-7、FM-8、PC-8001、X1（各）¥4,000
■解説書、プログラムリスト付、高品質テープ使用

ドイツ国防軍最後の勝利

◎ハリコフ攻防戦

■プログラム/BASIC+マシン語
■難易度/★★★★
（発売中）

スターリングラードでドイツ軍を壊滅したソ連軍は勢いに乗って西下し、東ウクライナの要ハリコフもソ連軍の手中に落ちた。あなたはドイツ軍となってソ連軍をどこ迄撃退できるだろうか。《ゲーム時間は6時間はかかります、又途中でデータをセーブできます》

■適合機種：FM-7、FM-8、PC-8001、X1（各）¥4,000
■解説書、プログラム付高品質テープ使用

日本軍の誤算とアメリカ軍の反攻

◎ミッドウェー海戦

■プログラム/BASIC
■難易度/★★★
（8月下旬より発売）

1942年6月5日未明ミッドウェー海域に入った日本機動部隊は連合軍に早くも発見されるが、日本軍は連戦連勝のおごりで索敵も不十分であった。
あなたは日本軍となり、太平洋戦争の流れを大きく変えた海戦に臨んでもらいたい。

■適合機種：FM-7、FM-8、PC-8001、MZ-2000（各）¥3,500
■解説書、プログラムリスト付高品質テープ使用

太平洋戦争初の連合軍との艦隊

◎スラバヤ沖海戦

■プログラム/BASIC
■難易度/★★
（発売中）

1942年2月27日ジャワ攻略に向った41隻の輸送船団を護衛する日本艦隊（あなた）とオランダ、イギリス、アメリカ、オーストラリアの連合艦隊（コンピュータ）との間の昼夜にわたる壮烈な艦隊戦《あなたは史実通りの勝利を得ることができるだろうか》

■適合機種：FM-7、FM-8、PC-8001、MZ-2000（各）¥3,500
■解説書、プログラムリスト付、高品質テープ使用

トラ・トラ・トラ　不沈戦艦プリンス・オブ・ウェールズとの戦い

◎真珠湾攻撃＆マレー沖航空戦

■プログラム/BASIC
■難易度：真珠湾攻撃★/マレー沖航空戦★★
（発売中）

●真珠湾攻撃
1942年12月7日、太平洋上の日本海軍機動部隊は、ハワイ真珠湾を眺し洋上に舞った。

●マレー沖航空戦
不沈戦艦プリンス・オブ・ウエールズに日本軍陸攻85機が殺到。ここに人類史上初の洋上艦対航空機の決戦の火ぶたが切って落された。

コンピュータ・シミュレーションゲームとはどんなものかおわかりいただくための特別サービス、2ゲームシリーズです。《入門者向として1ゲーム15〜20分で勝負がつきますが頭は使いますぞ／》

■適合機種：FM-7、FM-8、PC-8001、MZ-2000（各）¥3,500
■解説書、プログラムリスト付、高品質テープ使用

ロンメル最後の賭け

◎エル・アラメイン

■プログラム BASIC+マシン語
■難易度 ★★★
（8月上旬より発売）

「砂漠の狐」と呼ばれたロンメル元帥は勝ち続け、その名を世界にとどろかせていた。しかし、連合軍は次第に補給路を断ち、攻撃に転じた。エル・アラメインでのロンメル最後の戦いをあなたはロンメルに代って指揮し、ロンメルの夢を実現してもらいたい。

■適合機種：PC-8801、FM-7、FM-8、X-1（各）¥4,000
■解説書、プログラムリスト付、高品質テープ使用

ヒットラー最後の大反攻

◎バルジ大作戦

■プログラム BASIC
■難易度 ★★★★
（8月下旬より発売）

第2次世界大戦末期におけるヒットラーの最後の大反攻"ラインの守り"作戦をシミュレートしたものです。
あなたはヒットラーとなり、ドイツ軍をひきいてアイゼンハウアー（コンピュータ）大将ひきいるヨーロッパ連合軍と戦って下さい。

■適合機種：FM-7、FM-8、PC-8001、MZ-2000（各）¥4,000
■解説書、プログラムリスト付、高品質テープ使用

NORMANDY'44

◎史上最大の作戦

■プログラム BASIC+マシン語
（8月下旬より発売）

日本史上最大のシミュレーションゲームです。ノルマンディー上陸作戦をリアルにシミュレーションしました。グラフィックの美しさ、ユニットの数、ゲームの複雑さ、どれをとっても日本最大のソフトの誕生です。

■適合機種：PC-8801、FM-7、FM-8（価格未定）
《プレイには2ドライブのディスクユニットが必要です》

難易度／最高、32時間以上かかります。
フロッピーDISK3枚

PONYCA ORIGINAL GAME

最新兵器戦

◎フォークランド上陸作戦

■プログラム BASIC
■シミュレーションゲーム
■難易度★★★★★（発売中）

SIMULATION WAR GAME

1982年に展開されたアルゼンチン軍の占領にはじまるフォークランド紛争をあなたが指揮するイギリス軍が奪回できるだろうか。

■適合機種：FM-7、PC-8001、MZ-2000（各）¥3,500
■解説書、プログラム付高品質テープ使用

NEW GAME

◎パチンコフィーバー

■プログラム/BASIC+マシン語
■反射神経ゲーム
（発売中）

これぞ本物のパチンコ・フィーバー。リアルな画面、玉の動きはまさに本物、アップルに負けませんぞ／とにかく遊んで下さい。

■適合機種：PC-8801 ¥2,800
■解説書付、高品質テープ使用

NEW GAME

◎国士無双

■プログラム/BASIC+マシン語
■思考型ゲーム
（発売中）

四人麻雀PONYCA版の登場です。きれいなグラフィックを楽しみながら練習をかさね、実戦にそなえて下さい。

■適合機種：PC-8801 ¥2,800
■解説書、プログラムリスト付、高品質テープ使用

明日のスーパースター誕生

第2回PONYCAオリジナルプログラム・コンテスト

賞金総額200万円

●募集テーマ●ゲームなどのホビー及び教育等の日常生活をより楽しく豊かにするホーム・アプリケーションプログラム。
●応募方法●カセットまたはディスケットに説明書を添付し、住所・氏名・年令・職業・TELを記入の上 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3日本ビルディング3F㈱ポニー ポニカ開発室オリジナル・プログラム・コンテスト係宛
※尚、複数の作品を応募される方は一本ずつ別々に送付して下さい。
●締切日●昭和58年9月30日
●発表●10月下旬及び12月号の専門誌上
※入賞作品の権利は弊社に帰属いたします。
●審査●ポニー、キャニオン・レコード及びフジサンケイグループ。一般審査員
●賞●総額200万円 最優秀賞50万円1名 ポニー賞30万円2名 キャニオン・レコード賞10万円5名 努力賞3万円10名 アイディア賞1万円10名
※尚、応募者全員にPONYCAソフト発売記念品を差し上げます。

■各ソフト共 ¥2,800

●7並べ　五位渕昇 Ⓢ
●神経衰弱
7/21発売
■適合機種：MZ-700

●エアー・エレベーター　福永拓也 Ⓢ
●スペース・キャプチャー　坂口俊文
近日発売
■適合機種：MZ-700

●3Dオリエンテーリング　岡庭博隆 Ⓢ
●ザ・メ・ーズ　芦川恒夫
発売中
■適合機種：PC-8001

PONYCA NEWS

❶小松左京原作「さよならジュピター」制作進行中、DISKバージョンのアドベンチャーとカセットバージョンのリアルタイムゲームの2パターン。乞うご期待／サンケイ出版、徳間文庫より小説発売中。
❷ツクダホビーのシミュレーションの発売が決定しております。9月には発売いたしますので乞うご期待／
❸第1回プログラムコンテストの作品が続々登場します。また同じ作者の2作目も登場して来ます。明日のスターを育てるPONYCAに皆んなの夢を／

株式会社ポニー　PONYCA開発室
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング
TEL 03-265-6377

販売元／株式会社ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-31 TEL03-265-8051
札幌支店TEL011-511-5151　大阪支店TEL 06-541-1601
仙台支店TEL0222-61-1741　広島支店TEL082-243-2915
東京支店TEL 03-265-8241　福岡支店TEL092-271-0047
名古屋支店TEL052-322-4001

※最新ソフトカタログをご希望の方はX1, PC-8001mkII, FM-7, パソピア7, 日立レベル3マークV, MZ-700の機種を明記の上ハドソン東京まで〒60円を添えて, お申し込み下さい。
※通信販売はソフト名, SERIAL No.を明記の上お近くのハドソンB-7係までお送り下さい。　※NO表示のGはグラフィックRAMが必要です。

Hudson soft おもしろゲームソフト

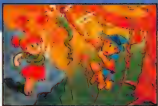
X1, PC-8001mkII, FM-7オールマシン語シリーズ

ひつじや〜い

●(X1)X-1052-G 言語M ¥3,800　●(PC-8001mkII) YB-1012 言語M ¥3,800　●(FM-7) LA-1032 言語M ¥3,800

オオカミに襲われないように, 羊を柵の中へ……

二匹, 三匹……数がふえておおあわて。

苦労のかいがありました。可愛い村娘もコンニチワ。

HELP!

●(X1)X-1054-G 言語M ¥3,800　●(PC-8001mkII)YB-1014 言語M ¥3,800　●(FM-7)LA-1034 言語M ¥3,800

さあゲームスタート。あなたは木のぼり人間。

下からのぼってくる, 黄ヘビ赤ヘビを叩き落せ。青ヘビには気をつけて。

黄ヘビ8匹にのぼられると, ああ, あなたの運命は?HELP!

バブルクンド1999

●(X1)X-1060 言語M ¥3,800　●(PC-8001mkII)YB-1020 言語M ¥3,800　●(FM-7)LA-1040 言語M (予)¥3,800

君は日本国防衛司令官, 海の彼方からあやしげな物体が飛来。

君の武器はミサイル基地の発射ボタンだけ

うまく飛行物体にアタックしなければ君の祖国の運命はおしまいだ

HuWP(ヒューワープロ)

HuWPは, パソコン本体と純正プリンターに漢字ROMの組み合せで使用します。片かな, 平がな, 英数字, 特殊マークなどはキーボードから直接入力できますし, 漢字の入力も, かな漢字変換方式で簡単に入力できます。従来までのテープベースでは困難であった, かな漢字変換機能も, 中に同梱されているかな漢字変換ROMを使用する事により本体のメモリー空間を占有する事なく, 約6400字の読み方辞書を持っております
文章の作成, 編集においては, コントロールコードによる強力な編集モードがあり, 文章のコピー, 移動, インサート, デリートなど自由自在ですし, 片かな, 漢字, 特殊マークでは倍角, 全角が, 英数字では倍角, 全角, 半角が自由に選べ, かつアンダーラインも簡単に引く事ができます。
文章はカセットテープに, 約1分以内に1ページ分を記録, 再生できますし, 1ページには全角文字で2560文字入力でき, 本体のメモリーには2ページ分入力できます。
このワードプロセッサーソフト(HuWP)は, DISKを使用しない物の中では, 最高と自負しておりますし, 従来のDISKベースのワードプロセッサーに勝るとも劣らない機能を持ち, トータルコストも大変安価になっております。　対応機種:X1 ¥24,800

miniHuBASICコンパイラー

miniHuBASICコンパイラーは, ゲームアプリケーションを作成することを目的として開発された整数型TinyBASICコンパイラーです。
HuBASICと同様の文法に従って, プログラムの作成が可能で, インタープリタでのテストRUNによりHuBASICと同様, 効率のよいデバッグ作業をすることができます。デバッグののち, コンパイラーによりプログラムをマシン語に変換するとスピードが飛躍的に向上し, 複数のプログラムをつなげることもでき, カセットにこのプログラムをセーブすると即実行可能なソフトにすることができます。
このコンパイラーはゲームアプリケーションに必要な命令語を最低限フォローするという目的で開発されたため, フリーエリアはHuBASICの2倍強の約48KB確保されています。　対応機種:X1, PC8001mkII, MZ-700 各¥6,000

★★★★★★'83 第7回 北海道パソコン & OAフェアー★★★★★★
〜New Mediaとは〜

○主催　有限会社 ハドソン
○会期　昭和58年7月28日(木)〜昭和58年8月2日(火)
○会場　丸井今井一条本館4階
北海道パソコンセンター
札幌市中央区南一条西2丁目　TEL.011-281-1151

出展内容: オフコン, パソコン, ワープロ, コンピュータ応用機器, 関連機器, アプリケーションソフト, 雑誌等

※Mはマシン語です。 ㊟NO表示のGはグラフィクRAMが必要です。

HUDSON GROUP
HUDSON SOFT®

ハドソン札幌/〒062 札幌市豊平区平岸3条5丁目4番17号 コロナード平岸II201 PHONE:011 821-1538
ハドソン仙台/〒980 宮城県仙台市宮町1丁目4番28号 PHONE:0222 65-7031
ハドソン金沢/〒920 石川県金沢市本町2丁目1番28号 PHONE:0762-23-1263
ハドソン東京/〒102 東京都千代田区麹町4丁目7番5号 麹町ロイヤルビル2F PHONE:03-234-4996
ハドソン大阪/〒542 大阪市南区南船場4丁目2番18号 佐野屋橋ビル5F PHONE:06-251-1945
ハドソンUSA/2063 CENTER STREET BERKELEY CA 94704 TELEPHONE 415-845-1416

1回目は25,000名様に当ります。

(A賞. B賞. C賞. D賞. E賞の内抽選で1点が当ります。

2回目は抽選で30名様に特賞が当ります。

A賞 4000個
ハドソン・オリジナル
フローティングキーホルダー

ハドソン・オリジナル
カセット型メモ

B賞 5000個

C賞
ハドソン・オリジナル
三次元ハチスケバッチ
3500個

D賞 2500個

ハドソン・オリジナル
イエローバック(たて51cm×よこ41cm)

E賞 10000個
ハドソン・オリジナル
蜂助バッチ,
すきですサッポロバッチ
2個1組

●応募方法　ハドソンの全製品に付いているインデックスを10点以上1口で封筒に入れて送って下さい。(1つの封筒で何口でも申し込めます。)

●あて先　〒102東京都千代田区麹町4丁目7番5号　麹町ロイヤルビル2F
ハドソン東京　YBキャンペーン係

●締切り　昭和58年7月20日(水)〜8月25日(木)の消印有効

●発表　1回目は賞品の発送をもって発表にかえさせて頂きます。
2回目は月刊ソフトメディア10月号にて発表いたします。

特賞

パソコン・ウオッチ 30個

応募者全員からもう一度
抽選で当ります。

●個々の会計(収支)表示●時、分、秒表示●12あるいは24時間表示選択可能●デイリーアラーム・8桁の計算器、キーサウンド●リチウム電池●ゲーム遊び

HUDSON GROUP
HUDSON SOFT®

PCing

当社はビジネス・ユースを中心とする
パーソナルコンピュータの有効利用と普及＝PCingを
万全の体制のもとに強力に推進しております。

EDUCATION

全てのコースに、NEC/PC-8801(プリンタ、ディスク装置)を1人1台使用。プログラムは集計、印刷、更新、作表など仕事にすぐ活用できるものを指導。実際に企業で導入される場合と同じ機器構成で実習します。

好評開講中!! PC-8800フルシステムによるビジネス・カリキュラム

NEC PCシリーズ パソコン・ビジネス講座

ビジネス入門コース (2日間) ¥25,000
ビジネスマン対象のパソコン入門コース。パソコンの機能、事例から操作、BASIC命令の基本までを学びます。周辺機器も紹介。

プログラム中級コース (2日間) ¥24,000
ランダムアクセス、更新、配列、分類、割込みなど実務向きプログラムを実習します。

プログラム初級コースⅠ (2日間) ¥21,000
BASICの基本命令の徹底理解と、フローチャートの書き方、アルゴリズムの整理などプログラムの基礎を実習します。

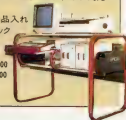
ビジネス設計コース (2日間) ¥30,000
パソコン導入のステップ、ファイル設計、更新、分類などパソコンを実務に活用するためのノウハウを解説します。

プログラム初級コースⅡ (2日間) ¥21,000
ファイルの入出力・集計・印刷などデータ処理を中心にN88BASICの基本プログラムを実習します。

夏休み/教員向けパソコン教室
●夏休み中2回開催●1回(2日間)¥18,000

夏休み/親子パソコン教室
●夏休み中4回開催●1回(2名様)¥16,000

その他各種コースを用意。詳細は教育課までお問合せください。
●補習コース(マイペース学習3時間¥3,000) ●漢字ワープロコース ●グラフィックコース ●簡易ソフトコース
●CP/Mコース ●アプリケーションコース ●企業セミナーコース

FAMOUS DESK 使いやすさで好評のパソコンデスク
●電源操作が楽なリモート・スイッチ付
●5インチ、8インチフロッピーディスクに対応
▶オプション
ケーブル・物品入れ
ペーパーラック
アジャスター付 ¥49,500
キャスター付 ¥51,800

SYSTEM DEVELOPMENT

〔システム開発〕大型汎用コンピュータをはじめパソコン・システムの研究開発により、広く産業界の要望を満たしています。システム開発にともなうソフトウェア、インターフェイスの開発でも一歩進んだ技術を駆使しています。

MAINTENANCE

多くの優秀な技術者を抱える渋谷パソコンセンターは、対事業所との保守契約もうけたまわっております。

SOFTWARE

フェイマスソフトはパーソナルコンピュータの性能をフルに活用し、あらゆる業務に適用できるように企画、設計、開発、テストされた高品質のソフトウェアシリーズです。

色々な用途に適合する汎用の簡易言語
「AUTO-1」 NEC・PC-8000/8800/9800用¥28,000
●自由な項目設定機能●検索条件20条件まで可能な検索機能●キー項目は3項目まで可能な分類機能●計算機能(タテ、ヨコ、合計、小計、平均、計算式の入力)

ビギナーからプロまで使える表操作用簡易言語
「MyCalc」 NEC・PC-9800/N5200用(OS:CP/M86) ¥80,000
●プログラミングなしで表形式データの処理が可能●一元的なデータ管理により同一の書式に異なったデータ表現や操作が可能
*CP M86は米国デジタル・リサーチ社の登録商標です

簡易グラフ作成システム
「Graph Writer-98」 NEC・PC-8800/9800用¥45,000
●グラフ化するデータ入力、修正機能●データの保有(20×30マトリックスをmax100表まで保存可能)●タテ・ヨコの演算●行列の入れ換え機能●豊富なグラフ編集機能

データ入力が容易にできる会話方式
「基本統計システム」 NEC・PC-8800/9800用¥85,000
●基本データの登録・更新・機能(16可変×800sample×25file)●基本データのプリント出力●基本統計量の計算(n、平均、不偏分散、標準偏差、変動値数、その他)

ALPHAシリーズ(NEC・PC-8200用ソフト/テープ版)
●小学校成績管理プログラム…………¥8,000
●マトリクス計算プログラム…………¥8,000
●BASIC独習プログラム…………¥8,000

ソフトウェア受託開発承ります

オンライン情報検索サービス用
日本語サポートプログラム
NEC・PC-9800用 手軽にビジネス情報を検索できるデータベースオンライン検索システム
●JOIS編…………¥65,000
●PATOLIS編…………¥65,000
●DEMOS-E編…………¥65,000
(日経NEEDS-IR、TSR-BIGS等)

その他、基本・支援・簡易・汎用・業務用など、約30種のアプリケーションソフトをそろえています。目的に合ったソフトをお選びください。
詳しくは当社フェイマスソフト広告頁をご参照ください。

住所、氏名、年令、ご希望の資料名を明記のうえお申し込みください。

★導入に便利なリース契約も承ります。

〒460 名古屋市中区錦2-2-4丸紅ビル☎052-202-6565

NEC MICROCOMPUTER SHOPS ASSOCIATION OF C&C

●システムによる明日のオフィス空間を創造する
NJK 株式会社日本情報研究センター
本社／〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3 渋谷東口ビル☎03-499-2671(OA営業本部)
日本電気株式会社／協賛

資料請求券 マイコン⑧

おじさんも傷ついたのだよ。

パソコンは推理小説だ。それも完璧な作品だ。作者の裏のそのまた裏をかいて、犯人に目星をつけたのに、思わぬところに落とし穴。最後にはドンデン返しをくってしまう。つまり、ちょっとかじって、フムフムわかったぞなんて油断をみせると、途端に落とし穴にはまってしまうのがパソコンなのであって。「システムソフト」のスタッフ達も、ここだけの話だけれど、いままで、その落とし穴にはずい分傷つけられてきた。プロだからね、プライドがあるからね。なおさらなんだ。さあ、一緒に傷つこう、「好き者どうし」のよしみでね。
――システムソフト。

パーソナルコンピューターを買ったけどソフトがなくて困っている人ぜひ当店へどうぞ。数々のソフトを全国から集めました。ホビーストからプロフェッショナルまでコンピューターに関するものは全て揃っています。アメリカより直輸入のApple用ゲームソフト、RAMオリジナルシリーズ等が、只今大人気です。

大好評!! スーパーゲームスティック

●センタリング ●センター補正可 ●高精度

■PC-6001用/CZ-800C用/パソピア7用/VIC-1001用/コモドール64用/ATARI用 ……¥5,800
■PC-8001mkII用 ……¥9,800
■FM-7用 ……¥9,800
■アップル用(新型JS-1C) ……¥11,000
■PC-8001用 ……¥9,800
■PC-8801用 ……¥9,800

スーパーバドル(2本組)
■アップルII用/FM-8用 ……¥9,800
■PC-8801用 ……¥9,800

通信販売につきましては (詳しくは590~1 ページを御覧下さい。)

当店ではコンパニオンが親切に各種ワードプロセッサーの使い方をご指導致します。

マイコンプラス

好評オリジナルソフト!!

▲スペース・ヘイティーズ/MB-6885Jr用(マシン語) ¥2,500

▲リバーサル/PC-6001用(マシン語/オセロ以上のリアルさ!) ¥3,000

▲グラフィック・ジャン機/MB-6885Jr用(マシン語による本格派) ¥3,000

▲スクラムジェット/MZ-700/1200用(PCG共用/スクランブルゲーム2) ¥3,000

▲ドラゴンハンティング/MB-6885Jr用(マシン語+BASIC) ¥2,500

▲スーパーグラフィック4人麻雀/PC-8001mk用(ハイレゾグラフィック) ¥3,000

▲サークラーII/MB-6891mkII用(キャラクシアンそっくり/40K) ¥3,000

▲PC花札/PC-8001用(対コンピュータコイコイです。) ¥3,000

▲雀荘/PC-9801用(相手の表情が楽しい4人マージャン) カセット用¥4,800 5インチ用¥5,500 8インチ用¥6,000

▲タロット占い/PC-8001用(PCでここまでできる) ¥3,000

《今月のNEW SOFT》

●MZ-700/1200/ヘリファイヤー(山火事を消せ!)¥2,500
●PC-8001/スペースフェニックス(PCG共用) ……¥3,000
●PC-8001/エッグワンズ・オン(PCG共用) ……¥2,500
●MZ-700/1200/「地図を探せ!」(アドベンチャーゲーム) ……¥3,000
●PC-8001/スパイダー&フライ(PCG共用) ……¥2,500
●MB-6885Jr/ミュージックメーカー ……¥2,500
●MB-6885Jr/コンピュータ将棋盤(HIRES) ……¥3,000
●FM-7・8/VOICE DUMP ……¥2,500

アルフア大作戦!!

これだけあればウッシッシ!!

SHARP MZ-1200

●MZ-1200(32KRAM)
…¥95,000(㊣¥148,000)

●MZ-1200(48KRAM)
＋オリジナルソフト5本
…¥106,000(㊣¥171,300)

送料¥2,000

富士通 FM-7

●〈プラスA〉FM-7＋カラーテレビアダプター＋サービスA…………¥133,000(㊣¥167,300)
●〈プラスB〉FM-7＋中高解像2000文字カラーモニター(当社推選品)＋サービスA………¥182,000(㊣¥223,600)
●〈プラスC〉FM-7＋高解像カラーモニター(当社推選品)＋サービスA………¥197,000(㊣¥253,600)

月々¥3,700より24回、ナシボ¥1.5万×4

サービスA…専用レコーダー(MR-110R)＋ソフト5本

送料¥2,000

NEC PC-8001mkIIシリーズ

●〈プラスA〉PC-8001MKII＋カラーTVアダプター＋サービスA…… ¥133,000(㊣¥171,300)
●〈プラスB〉PC-8001MKII＋2000文字グリーンモニター(当社推選品)＋サービスA…… ¥147,000(㊣¥192,600)
●〈プラスC〉PC-8001MKII＋中高解像2000文字カラーモニター(当社推選品)＋サービスA…… ¥181,000(㊣¥227,600)
●〈プラスD〉PC-8001MKII＋高解像カラーモニター(当社推選品)＋サービスA…… ¥201,000(㊣¥257,600)

サービスA…専用レコーダー(PC-6082)＋オリジナルソフト5本 送料¥2,000

月々¥3,900より24回、ナシボ¥1.5万×4

APPLEIIe シリーズ

〈特選Aセット〉APPLE IIe＋DISK II＋JOYSTICK＋RFモジュレーター…… ¥491,000(㊣¥592,000)

〈特選Bセット〉APPLE IIe＋DISK II＋JOYSTICK それにカラーモニター(当社推選品)…… ¥537,000(㊣¥514,800)

特選セットJ-plusの場合
Aセット ¥461,000
Bセット ¥507,000

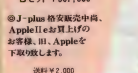
月々¥9,900より36回、5千ボ¥4万×6

◎J-plus 格安販売中尚、AppleIIeお買上げのお客様、旧、Appleを下取り致します。

送料¥2,000

SHARP MZ-700シリーズ

〈カラー格安セット〉
●MZ-721＋カラーモニター(当社推選品)＋ソフト5本…… ¥127,000(㊣¥201,300)
●MZ-731＋グリーンモニター＋ソフト5本…… ¥140,000(㊣¥176,300)
●MZ-731＋カラーモニター(当社推選品)＋ソフト5本…… ¥160,000(㊣¥239,500)

月々¥3,600より24回、ナシボ¥1.5万×4

送料¥2,000

東芝パソピア7

●〈プラスA〉パソピア7＋カラーTVアダプター＋サービスA…… ¥122,000(㊣¥158,300)
●〈プラスB〉パソピア7＋中高解像2000文字カラーモニター(当社推選品)＋サービスA…… ¥171,000(㊣¥215,600)

サービスA…データレコーダー(MR-11DR)＋ソフト5本 送料¥2,000

月々¥3,500より24回、ナシボ¥1.5万×4

マイコンにプロッターを! 4色カラープロッタープリンター

TANDY CGP-115 ¥39,800
カシオ FP-1011PL ¥34,800
●HC-20(ケーブル付)＋CGP-115… ¥149,800
日立ベーシックマスターJr, PC-6001, PC-8001, PC-8001mkII, PC-8801, パソピア, FM-7,8他接続可能!

日立ベーシックマスター・マーク5

●〈プラスA〉MB-6892＋カラーTVアダプター＋サービスA…… ¥133,000(㊣¥162,400)
●〈プラスB〉MB-6892＋中高解像カラーモニター(C14-2190)＋サービスA…… ¥222,000(㊣¥257,900)

サービスA…専用データレコーダ(TRQ-2400)＋オリジナルソフト5本

送料¥2,000 月々¥3,900より24回、ナシボ¥1.5万×4

■JCB・UC・DC・MC・各社クレジット、1〜60回取扱い(地方もOK)●地方の方には通信販売致します。オリジナルソフトは送料無料●ご注文は現金書留にて住所・氏名・品名・個数明記の上〒101/千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)マイコンセンターRAM迄。●銀行振込み先/住友銀行神田駅前支店：268118㈱富士音響。

クレジットで!!

●残金¥400,000・30回 ボーナス月＋30,000 月々9,800
●残金¥300,000・30回 ボーナス月＋20,000 月々7,900
印鑑と身分証明書(免許証)で即、お持ち帰りOK!

☎(03)255-7846

(株)富士音響マイコンセンターRAM

東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)
〒101/TEL.(03)255-7820・4857・4858

年中無休

㈱富士音響マイコンセンターRAMII

東京都千代田区神田須田町1-5(KSビル1F)〒101/TEL.(03)255-2644

秋葉原駅より5分 地下鉄神田駅より1分

渋谷ニューウェイブ!

4F パソコン教室

- パソコン教室
- パソコンプレイルーム

パソコン教室では、BASICの初級から上級までの各コースのほかに、マシン語活用コース、ワープロコース、簡易言語活用コース等、盛りたくさんのコースを開講しあなたのコンピュータライフをサポートします。

■ J&P渋谷店

BASIC基礎講座	初級コース
	中級コース
	上級コース
マシン語講座	Z80初級コース
活用講座	簡易言語活用コー
	ワープロ活用コー
入門講座	CP／M入門コー
	女性パソコン入門コー

プレイルーム

3F OA機器・専門書籍

- ビジネスパソコン
- ワードプロセッサ
- ビジネスソフト
- 専門書籍
- ハンドヘルドコンピュータ

各メーカーのビジネスパソコン、ワードプロセッサ等のOA機器の専門フロアーです。

2F ビジネスのパソコン

- パソコン
- ディスプレイ
- プリンタ
- フロッピィディスク
- パソコンアクセサリー

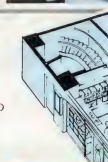
各メーカーの話題のパソコン、周辺機器を大量に取揃えたワイドなフロアーです。

1F ホビーのパソコン

- ホビーパソコン
- テレビゲーム
- ゲームソフト
- 学習ソフト

ホビー、ゲームのためのパソコン、初心者のためのパソコンを各種取揃えています。どなたにでも、パソコンをエンジョイしていただける楽しいフロアーです。

J&P渋谷店

東京都渋谷区道玄坂2丁目28番4号(〒150)
☎(03)496-4141

東京――名古屋――

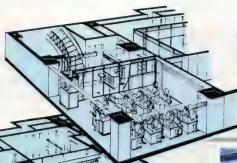
大阪日本橋 テクノランド
大阪市浪速区日本橋5丁目6番7号(〒556)
☎(06)644-1413

大阪日本橋 メディアランド
大阪市浪速区日本橋4丁目11番3号(〒556)
☎(06)644-1613

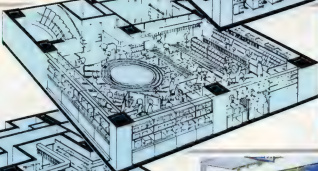
京都 京
☎(075)

いま、時代はJ&P。

コン教室

日㊐・14日㊐・21日㊐	AM11:00〜PM6:00（6時間）	5,000円
日㊏・20日㊏		7,000円
3日㊏		8,000円
23日㊏・8月27日㊏	AM11:00〜PM6:00（6時間）	5,000円
日㊎・19日㊎	AM11:00〜PM5:00（5時間）	5,000円
26日㊎		
日㊍・18日㊍		
24日㊐・8月28日㊐		3,000円
月・火曜日	AM11:00〜PM7:00	300円（1時間）

初めての方でも、マニアの方にでも分かりやすく、楽しいカリキュラムの各講座をご用意いたしております。

OA機器

OA機器コーナーでは他では見られない各メーカー有力機器が比較検討できます。ワードプロセッサー・ファクシミリなどOA化には欠かせない機器を取揃えています。

ビジネスソフト

J&P自慢のソフトコーナーは豊富なアプリケーションソフトがギッシリ！目的に合ったソフトの選択から特別オーダーも承ります。

世界のパソコン・周辺機器

国内・海外の人気機種がズラリ勢揃い。あなたの目的に合った機種がご自由にお選びいただけます。また、ディスプレイ、プリンタ、フロッピィディスクなどパソコンの機能を拡げる周辺機器を集中展示しております。

ゲームソフト

3Fのビジネスソフトと合わせてJ&P自慢の大ソフトコーナーです。全国から集めた優秀なソフトは3,000種類。お求めやすく機種別に分けた展示が好評です。

ホビーのパソコン

これからパソコンを勉強される方に大変わかりやすく楽しいコーナーです。

都――大阪… 拡がるJ&Pネットワーク。

町店
571

大阪 くずは店
枚方市楠葉並木町2丁目2－2（〒573）
☎(0720)56-8181

大阪 千里中央店
豊中市新千里東町1-3-204 千里サンタウン3F（〒565）
☎(06)834-4141

名古屋 栄ノバ店
名古屋市中区栄3丁目4-5 SAKAE NOVA 6F（〒460）
☎(052)261-9201

三重 四日市店
四日市市鵜の森2－1－19（〒510）
☎(0593)54-3366
※7月上旬オープン

三重 津店
津市丸之内31－20（〒514）
☎(0592)25-9111
※8月オープン予定

パソコンショッ

NECパーソナルコンピュータ PC-8200シリーズ

新登場 標準価格¥138,000

- ●PC-8201-06(増設用RAM8KB)……………………¥12,000
- ●PC-8201-90(Ni-Cdバッテリー)……………………¥3,500
- ●PC-8206(RAMカートリッジ32KB)……………………¥49,500
- ●PC-8271(ACアダプター)……………………¥1,500
- ●PC-8294(プリンタケーブル)……………………¥5,000
- ●PC-8233(FDアダプタ)……………………¥26,000

NECパーソナルコンピュータ PC-8001mkII

新登場 標準価格¥123,000

- ●PC-8058(高解像度カラーディスプレイ)…………¥99,800
- ●PC-8050N(グリーンディスプレイ)……………………¥29,800
- ●PC-8037(システムディスク)……………………¥7,000
- ●PC-8001mkII-01(漢字ROM)……………………¥32,000

各種ソフト、周辺装置 大量入荷!!

■PC-9801用

MS-DOS Ver1.25

- PS-98-111-SF(8インチ)……………………¥43,000
- PS-98-111-HSF(8インチ・ハードディスクサポート)…………¥45,000
- PC-9801-02(128KB RAMボード)……………………¥72,000
- PC-9801-03(カセットインターフェイス)……………………¥15,000
- PC-9801-05(ODAインターフェイス)……………………¥22,000
- PS-98-201-CMT(バイナリ コンバータ)……………………¥3,500
- PC-9806(数値データプロセッサ)……………………¥69,000
- PC-9801-06(GP-IBインターフェイスボード)……………………¥68,000

■PC-8801用

- PC-8884(K)(漢字ベーシック8*)……………………¥22,000
- PC-8834-2W(K)(漢字エディタ5*)……………………¥20,000
- PC-8897(GP-IBインターフェイスボード)……………………¥68,000
- PS-1009-2WK(2W用漢字ワープロ)……………………¥45,000

(注)32KB又は、128KBのRAMボードが必要。

■PC-6001用

- CP-084(ユニバーサル ボード)……………………¥4,400
- CP-085(スペア ボード)……………………¥3,400

■新製品入荷

PC-9801用カナ漢字変換日本語入力機能付システムディスク
- PC-9884(K)……………………¥22,000
- PC-9801-06(GD-IBインターフェイスボード)……………………¥68,000

★販売店の皆様へ=卸、受け賜ります。

SHINKO オリジナルデスク

- ■プリンターワゴン/SPD-0600W(480W×350D×600Hmm)…………¥16,500
- ■パーソナルコンピュータ専用デスク
  - SPD-1200SS(1200W×700D×650Hmm)……………………¥59,800
  - SPD-1000W(1000W×700D×700Hmm)……………………¥38,500
- ■オペレータ専用チェア
  - SPD-2000C(430W×495D×(450H)mm可変)……………………¥30,100
  - SPD-2000C(560W×495D×(450H)mm可変)……………………¥41,300
- ■サイドテーブル
  - SPD-1000DS(400W×700D×700Hmm)2段引出し付……………………¥40,900
  - SPD-1200W(400W×700D×700Hmm)4段引出し付 アジャスタ式¥38,000 キャスタ式¥41,300
- ■ディスプレイ台/SPD-0530S(PC-9801用)¥6,500 SPD-0515S(PC-8801用)¥6,000

8"キーボードをホコリ、汚れから守る
SHINKOオリジナル キーボードカバー(アクリル製)

- PC-8801用……………………¥3,400
- PC-9801用……………………¥3,300
- PC-8001mkII用……………………¥3,000

NEW SHINKO オリジナル ユニバーサル ボード

- PC-9801用……………………¥4,800
- PC-8801用……………………¥4,800

NEW PC-8001mkII、PC-8801用プリンター切換器
(ソフト又はハード切換可)……………………¥16,800

〈取扱店〉コムパック/ACP/マイコン/ハドソンソフト/コンピュータランド北海道/テクノソフト/㈱システムソフト福岡/㈲キャラリーラボ/㈱大塚商会/パーソナルメディア㈱/アクト㈱/㈱スタークラフト/ミルキーウェイ/マイソフトテクニカルソフト/日興通信㈱/BASIC SYSTEM/S・F・C、他

●地方にお住まいの方へ。通信販売をご利用ください。ご注文の際は現金書留か、または銀行振込でお願いします。5万円以上は送料無料(5万円以下送料1,000円)。振込先=三菱銀行秋葉原支店(口座番号:普通011-0198400)。ご入金の通知があり次第、製品を発送致します。尚、振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、個数をハガキにてお知らせください。●クレジットのご相談にも応じます。お気軽にご利用ください。

MICROCOMPUTER

プのパイオニア

両面倍密度ミニディスクユニット
PC-80S31

新登場
標準価格¥168,000

●主記憶容量640Kバイト
●薄型ドライブ2台を装備
●ドライブコートローラーをユニットに内蔵

SANYO
パソコン対応14インチ
カラーテレビ
C-14VC1

新登場 標準価格¥93,000

●マスクピッチ0.48%ファインピッチ
ブラウン管
●文字図形を鮮明表示
(ディントブラウン管)
●パソコンをダイレクト接続
(RGB端子)
●解像度400本の鮮明画像
(クシ形フィルター)
●ビデオをダイレクト接続
(ビデオ入力端子)

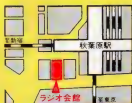
新登場 NECプリンタ
PC-PR201

●24ピン 15インチ
¥298,000

印字速度:日本語モード……40字/秒(印字間隔0.15インチの場合)
英・数・カナモード…120字/秒(印字間隔0.1インチの場合)
文字構成:日本語モード……22(タテ)×22(ヨコ)
英・数・カナモード…17(タテ)×11(ヨコ)
用紙幅:5インチ~16インチ
複写枚数:4枚(30kg用紙、オリジナル含む)
外形寸法:570(幅)×125(高さ)×335(奥行)mm
重量:9.5kg

6F 納得できる品揃えのオールマイティショップ
☎255-0450

7F マニアのニーズに応えたプロショップ
☎253-5085

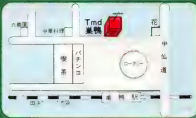
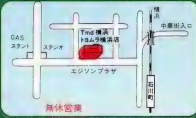
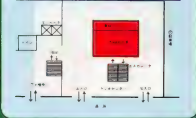
秋葉原駅のすぐ前です。

SHINKO

各種パソコン常時デモ中!
●店頭には各種パソコン、周辺機器、ソフトウェアを豊富に用意、デモンストレーションを常時行っています。

ソフトウェア募集中!
●未発表のオリジナル作品に限ります。
●使用機種、内容は問いません。
●尚、版権は当社が所有します。

真光無線株式会社/〒101東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館)

NEC
PC8001マークII＋準高解像度カラーモニタ＋テープレコーダ＋ソフト8種
123,000円
今一番の人気品です
特価169,800円
マークIIセット
80-2 PC8001マークII(123,000円)＋RFモジュレータ＋テープレコーダ＋ソフト8種 特131,000円
80-3 PC8001マークII＋14インチ高解像カラーモニタ(2000文字)＋テープレコーダ＋ソフト8種 特196,000円
80-4 PC8001マークII＋RFモジュレータ＋プリンタRP-80＋プリンタ用紙1000枚 特196,800円
80-5 PC8001マークII＋12インチ高解像カラーモニタ(2000文字)＋テープレコーダ＋ソフト8種 特201,500円
80-6 PC8001マークII＋シャープパソコン用テレビ(テレビも見られるモニタ)＋テープレコーダ＋ソフト29種(No.1～4) 特228,800円
80-7 PC8001マークII＋14インチ高解像カラーモニタ＋プリンタRP-80＋プリンタ用紙1000枚＋フロッピーTF20 ＋ケーブルI/F＋ディスケット10枚 特409,800円
新機種・新作ソフト続々入荷中
宇都宮・大宮・川口・巣鴨・新宿・秋葉・東ラジ・横浜・静岡・名古屋
FM-11シリーズ
好評販売中
EX＝398,000円
AD＝338,000円
便利でお買得な
パソコンPAC
広告品の販売期間は58年8月20日までとさせていただきます。パソコン販売6周年の
88セット
88-2 PC8801(228,000円) ＋RFモジュレータ＋テープレコーダ＋ソフト8種 特209,800円
88-3 PC8801＋RFモジュレータ＋タンディグラフィックプリンタ 特228,000円
88-4 PC8801＋12インチグリーンモニタ(640×400ドット)＋テープレコーダ＋ソフト8種 特232,800円
88-5 PC8801＋14インチ準高解像カラーモニタ(1000文字)＋テープレコーダ＋ソフト8種 特248,900円
88-6 PC8801＋14インチ高解像カラーモニタ(ドットピッチ)＋テープレコーダ＋ソフト8種 特284,000円
88-7 PC8801＋14インチ高解像カラーモニタ(2000文字)＋漢字ROM(PC8801-01) 特285,000円
88-8 PC8801＋14インチ高解像カラーモニタ(2000文字)＋プリンタRP-80＋プリンタ用紙1000枚 特332,500円
88-9 PC8801＋14インチ超高解像カラーモニタ(640×400ドット)＋漢字ROM(PC8801-01) 特344,000円
88-10 PC8801＋14インチ高解像カラーモニタ(2000文字)＋漢字プリンタ(PC8822)プリンタ用紙1000枚＋漢字ROM 特485,000円
88-11 PC8801＋14インチ高解像カラーモニタ(ドットピッチ)＋8インチフロッピー(PC8881)＋ディスケット10枚 特664,000円
PC8801+14インチ高解像度カラーモニタ+テープレコーダ+ソフト8種
228,000円
注意 モニターは特に指定が無い時は当社にての特選品をパック品として選ばさせていただきます。了承下さい。
パソコンの本命です
特価268,000円
超目玉のお進めセット
取扱メーカー:NEC・シャープ・富士通・カシオ・東芝・三洋・日立・三菱
専任スタッフがアドバイス・ビジネス分
カセットテープレコーダを純正品としたい場合は相談に応じます。お申し出下さい。
NECの入門機
640×200ドット
パピコンPC-6001セット
60-1 PC6001＋ROM・RAMパック＋PAPAモニタマシン語モニタ＋ソフト4種 特89,800円
60-2 PC6001＋ROM・RAMパック＋日立カセットテレコTRQ359＋ソフト4種 特94,800円
PC用プログラムライブラリー No.1
¥12,800
サンヨーテレコ MR-11DR
PC9801＋CMT I/F＋テープレコーダ＋RFモジュレータ
298,000円
PC-9801-03
入門セット
特価298,000円
トムラ®
98セット
NEC 16ビットの最高級機です
98-2 PC9801(298,000円)＋12インチグリーンモニタ(2000文字)＋テープレコーダ＋CMTインターフェイス(PC9801-03) 特314,400円
98-3 PC9801＋12インチグリーンモニタ(640×400ドット)＋テープレコーダ＋CMTインターフェイス(PC9801-03) 特318,400円
98-4 PC9801＋14インチ超高解像カラーモニタ(640×400ドット)＋漢字ROM(PC9801-01) 特416,400円
98-5 PC9801＋14インチ超高解像度カラーモニタ＋テープレコーダ＋CMTインターフェイス(PC9801-03) 特413,000円
98-6 PC9801＋12インチグリーンモニタ(640×400ドット)＋漢字ROM＋テープレコーダ＋漢字プリンタSX85K2＋CMT I/F 特509,000円
98-7 PC9801＋14インチ高解像度カラーモニタ(640×400ドット)＋漢字ROM＋フロッピーTF20N一式＋プリンタPC8822 特744,000円

FM7+準高解像度カラーモニタ+テープレコーダ
126,000円
14インチ
サンヨー新型テレコ
+ソフト8種
特価169,800円
富士通
今人気最高機です
FM-2 FM7(126,000円)+RFモジュレータ+テープレコーダ+ソフト8種
特131,000円
FM-11高級パソコン
FM-3 FM7+14インチ高解像度カラーモニタ(2000文字)+テープレコーダ+ソフト8種
特196,000円
FM-4 FM7+RFモジュレータ+プリンタRP-80+プリンタ用紙1000枚
特196,800円
FM-5 FM7+12インチ高解像度カラーモニタ(2000文字)+テープレコーダ+ソフト8種
特201,500円
FM-6 FM7+シャープパソコン用テレビ(テレビも見られるモニタ)+テープレコーダ+ソフト29種(No.1~4)
特228,800円
FM-7 FM7+14インチ高解像度カラーモニタ+プリンタRP-80+プリンタ用紙1000枚+フロッピーTF20F+ケーブルI/F+ディスケット10枚
特409,800円
FM-11 FM11(EX)+14インチカラーモニタ(16色対応640×400ドット)
特454,800円
K8 パック
パック品は、多数取り揃えましたが万一品切れの節は悪しからず御了承願います
Tmd システムズの特選セット品
各クレジットカード取扱中
MC・JCB・UC・DC
ダイナース・アメックス
VISA・ジャックス
セントラルF
日本信販
Tmdシステムズ
SHARP
パック販売品は全て店頭渡し現金一括払の特別価格です。発送時は送料が、また分割払及びカード支払時はそれぞれ別途手数料が必要です。
分割払・クレジット
最長60回払
即お持帰り
証明書
印
・沖・コモドール・エプソン・精工舎 他
野にパソコン時代を拓く
東芝
パソコンテレビX-1
システム一式 300,000円
(テレビとパソコンが一体となった話題機)
グラフィックラム付
MZ700
MZ711= 79,800円
MZ721= 89,800円
MZ731=128,000円
話題のパソコン
新製品
パソピア7
119,800円
予算に合わせて選べる3タイプです
※MZ700シリーズのセット組合せ特価も好評販売中です。
X-1は、赤・白・シルバーの3色あり
パソコンソフト大量在庫
70-1 MZ731+14インチ準高解像度カラーモニタ(1000文字表示)
特153,000円
70-2 MZ721+14インチ準高解像度カラーモニタ(1000文字表示)
特123,000円
MZ-1 MZ2000+グラフィックRAM1.2.3+14インチ準高解像度カラーモニタ
特218,000円
パソ-3 パソピア7+14インチ準高解像度カラーモニタ(1000文字表示)+ソフト3本
特172,800円
パソ-4 パソピア7+14インチ高解像度カラーモニタ(2000文字表示)+ソフト3本
特184,900円
パソ-5 パソピア7+12インチ準高解像度カラーモニタ(1000文字表示)+テープレコーダ+ソフト3本
特186,800円
シャープ新製品
MZ2200
128,000円
FP-1100(本体)FP-1020FD(フロッピ)大特価
カシオ新製品
両面倍密度FDD-1ドライブ(FP1022FD) 98,000円
FP-2 FP1100+12インチグリーンモニタ2000文字表示+ソフト5種
特115,000円
FP-3 FP1100+14インチ準高解像度カラーモニタ1000文字表示+テープレコーダ +ソフト5種
特156,000円
FP-4 FP1100+14インチ高解像度カラーモニタ2000文字表示+テープレコーダ +ソフト5種
特168,400円
FP-1100 いずれのセットもソフト5種サービス中
ベーシックマスターマーク5
本体118,000円
特価販売中
新製品
日立
Tmdシステムズ各店
秋葉 03-253-5754 東京都千代田区外神田4丁目4-1
無休営業
巣鴨 03-941-8621 東京都豊島区巣鴨1丁目12-6
東ラジ 03-253-4693 千代田区外神田1-10-11
東京ラジオデパート地下
横浜 045-641-7743 横浜市中区松影町1丁目3-7
無休営業
名古屋 052-263-1661 名古屋市中区大須3丁目30-86
月曜定休
ラジオセンター2F
●お問合せ・お買求めはお近くの各店へ
★Tmdビジネスソフトは白黒ページ参照

マイコンワールド

マイコン好きの販売員が、お客様の身になってご説明いたします。どんなことでも、お気軽にご相談下さい。

●NEC/PC-6001用

アスキー	AX-7	¥2,800
ツクモ	ウルトラ4人麻雀	¥3,800
ポニカ	スパイ大作戦	¥2,800
ポニカ	シューティングインベーター	¥2,800
新星出版	ゲームライブラリー	¥2,500

●NEC/PC-8801用

アスキー	AZ-1	¥2,800
コムパック	プロ野球スーパーシミュレーション	¥4,500
エニックス	ドア・ドア	¥3,800
エニックス	森田のバトルフィールド	¥4,800
クリスタルソフト	コスモクロス	¥4,800

●NEC/PC-8001MKII用

LAM	スーパーペンギン	¥3,000
ポニカ	幻魔大戦	¥2,800
テクノソフト	4人麻雀	¥4,000
パルコム	競馬帝王学	¥4,800
LAM	PC花札	¥3,000

●富士通/FM-7用

エニックス	マリちゃん危機一髪	¥3,600
コムパック	3Dゴルフシミュレーション	¥4,000
エニックス	バクテリアエスケープ	¥3,200
コムパック	ホル・ホル	¥3,000
ソフトウミュージック	ミュージックハーモナイザ3	¥3,500

●シャープ/X-1用

テクノソフト	4人麻雀	¥4,000
デービーソフト	dB-BASIC	¥3,000
コムパック	3Dゴルフシミュレーション	¥4,000
TINYソフト	スーパーベースボール	¥4,100
デービーソフト	アイスブロック	¥3,000

●シャープ/MZ-700シリーズ用

マイクロキャビン	宝ビルアドベンチャー2	¥2,800
テクノソフト	4人麻雀	¥3,500
ZATソフト	シングルコンバット	¥3,000
ポニカ	スパイ大作戦	¥2,800
LAM	スーパーペンギン	¥2,500

●人気のベストセラー機勢揃い！お求めはクレジットで

NEC/PC-8001mkII

●本体標準価格¥123,000
640×200ドットのグラフィック表示ができ、しかも64KバイトのRAMを実装。

富士通/FM-7

●本体標準価格¥126,000
豊富な最新機能と多彩なソフトウェア。ドット毎に8色まで色指定ができます。

SHARP/X1

●システム価格¥268,000
コンピュータと映像のクロスオーバー！コンピュータグラフィックスが面白くなった。

各社パソコン・ポケコン・周辺機器など店内大量展示。！尚、価格は係員にご相談ください。

東芝/PASOPIA 7

●本体標準価格¥119,800
27色・6重和音のすぐれたグラフィック機能とサウンド機能。RAM64Kバイトを実装してハイコストパフォーマンスを実現。

たくさんのご応募ありがとうございました。

「ディスクソフトコンテスト」入賞者発表

特賞……………NEC/PC-9801基本セット
藤本　卓様　福岡県「集計パッケージ」

1等……NEC/PC-8801又はPC-8031 2W
越智　義明様　大阪府「国盗りゲーム」
藤沢　優様　兵庫県「A・S・D・T」

2等……NEC/PC-6001基本セット又は拡張セット
吉本　泰明様　大阪府「不動産管理」
落合　康孝様　神奈川県「穴株ケイセンプログラム」

3等…………………………NEC/PC-2001
柳瀬　吉雄様　大阪府「在庫処理プログラム」
相崎　一男様　神奈川県「測量計算パッケージ」
森田　芳樹様　東京都「見積り作成プログラム」
成相　恭二様　東京都「簡易日本語ワードプロセッサ」
八巻　芳夫様　神奈川県「予算実績管理」
田代　雅嗣様　東京都「算数一年、数の計算」

★努力賞（Tシャツ）は賞品の発送をもって発表にかえさせていただきます。尚、厳正な審査のため発表が遅れましたことをお詫びいたします。

新企画

マイコン・エクスチェンジ開設！

MICOM・EXCHANGE

マイコンエクスチェンジとは、不用になったお手持ちのパソコンをあなたの希望価格で売買するために、売場スペースをお貸しするシステムのことです。1ランク上の商品が欲しくなった方など是非ご利用下さい。（尚、保管料など手数料が必要ですのでご了承下さい。）お申し込みや売価についてのご相談、システムの詳細については、エクスチェンジ取扱店係員にお申し付け下さい。

グレードアップはエクスチェンジがお得！

エクスチェンジ取扱店：新宿店、マイコンショップ

LAMIC 会員募集中

3,000円以上のマイコン製品お求めの方ならどなたでも入会できます。

会員特典
1 ソフトテープを会員特別価格で提供。
2 新製品発表会・工場見学会など催物に特別ご招待。

★当社指定区域内は無料配達いたします。★本店・新宿店では地方発送　承ります。★会社で導入される場合はお得なリースをご利用ください。

マイコン取扱店は首都圏に18店舗

店名	所在地	電話
秋葉原本店・サウンドショップ	国鉄秋葉原駅前	03 253-7111
新宿店 マイコンシティ	新宿駅東口 伊勢丹会館並び	03 350-1241
マイコンショップ	国鉄秋葉原駅 万世橋交差点そば	03 253-7111
三鷹店	新30m道路沿い 大沢交差点そば	0422 32-3741
吉祥寺店	吉祥寺駅北口 パーキングプラザ1・2F	0422 21-3471
調布店	京王線調布駅 北口踏切そば	0424 84-0211
荻窪店	国鉄荻窪駅北口 青梅街道沿い	03 398-5100
	小田急線本厚木駅前 ヨーカドー隣り	0462 22-2722
大和店	大和電報電話局 隣り	0462 61-2011
	横浜市中区 伊勢佐木町通り	045 261-1251
浦和店	浦和駅前 コルソ4F	0488 24-5311
岩槻店	岩槻消防署 近く	0487 57-2561
わらび店	わらび駅東口 歩いて2分	0484 43-2161
	大宮駅ビル ヒノ5F	0486 44-3551
市原店	五井駅前 ヨーカドー隣り	0436 21-5331
稲毛店	国鉄稲毛駅 東口そば	0472 53-2136
	船橋ららぽーと 専門店街2F	0474 34-3971

さわれるから、コウフンす。
←さわれるから、よくワカル。←

東芝パソコンサロン・渋谷

ダイナミックSound & スーパーGraphicsの世界を

SOUND & GRAPHICS 東芝パーソナルコンピュータ

新登場 PASOPIA 7

本体標準価格 119,800円

●楽しいダイナミックSound。6オクターブ、6重和音でメジャーコードからマイナーコードまで迫力サウンドが楽しめます。8基のジェネレータは独立して8つのエンベロープ(減衰特性)パターンを動作、リアルなゲーム効果音が迫ってきます。●幻想の世界に迫るスーパーGraphics。カラーグラフィック画面は高密度、鮮明画面、1ドット毎に8色まで演出可能。カラーチェンジも自由自在。しかも27色まで表現OK。●個性を演出する3色のキーボードパネル。●集団でゲームが楽しめる14本のジョイスティック(パック拡張ユニット:オプション)●ミニフロッピーディスクが使えるT-BASIC7。●パソピアの豊富なソフトが使えるすぐれた互換性。

頭の体操にはパソコンが最適だ!

PERSONAL COMPUTER

PASOPIA 5 新登場

本体標準価格 99,800円

●高性能でしかもお求めやすい価格で新登場 ●パソピアのハードウェア、ソフトウェア資産を継承 ●RAM 64Kバイト、BASIC ROM32Kバイトの標準実装 ●640×200ドットのグラフィック機能 ●本格的キーボードにより使いやすさも抜群

あらゆるニーズに高性能で応える本格派16ビット。

PERSONAL COMPUTER

PASOPIA 16

本体標準価格(1ドライブ) 398,000円

東芝のロングセラー・パソコン。

PERSONAL COMPUTER

PASOPIA

本体標準価格 128,000円

東芝パソコンスクール

言語	コース名	内容	受講時間 受講料
T-BASIC	初心者コース	広く普及しているマイクロソフト社のT-BASICを基本よりマスターしていきます。	6時間×2回 ¥14,000
T-BASIC	ディスクコース	基本的なディスクの操作からランダム・シーケンシャルファイルまでを学習します。	6時間×2回 ¥14,000
T-BASIC	サンデーコース	T-BASICの入門から応用までを豊富な例題を使って修得します。	2.5時間×4回 ¥12,000
T-BASIC	機械語コース	マシン語の基本的命令やその使い方を実習しながら学習します。	2.5時間×4回 ¥12,000
OA-BASIC	ビジネスコース	社内のOA化を進める上で強力な武器となるOA-BASICをマスターしていきます。	6時間×3回 ¥20,000

※時間、日程などご都合に合せたカリキュラム編成ができます。

(いま、各種パソピア用ゲームソフト(テープ版)特価サービス中!!)

東芝パソピア用ソフトウェア

秘書システム

●東芝パソピア用……¥60,000

各自6ヶ月間のスケジュールを一括管理でき、長期・短期状況を自在に画面入力・照会できます。期間別の照会・変更・取消しなど、管理に必要な諸機能のほか、機密保持のためのキーコード入力、誤り防止・準備もれ防止のための重複チェックもできます。

在庫管理システム

●東芝パソピア用……¥50,000

商品在庫数が常時、正確に把握でき、販売仕入活動をより効率的に行うことができます。商品点数840点までの在庫管理ができ、商品に関する各種リスト(日報、月報、棚卸在庫管理表、他)を自由なフォーマットで作表できます。

運転免許学習プログラム

●学習システム集I……¥10,000

あなたの運転免許取得をサポートします。鮮明で見やすいカラーグラフィックの画面によって、安全運転の知識や交通ルールなどが、楽しみながら自然に身につきます。

ビジネスソフト・アクセスコーナー設置

納得のいくまでお試しの上、最適なソフトをお選びください。

- ●住所録
- ●庶務計算プログラム
- ●会計データ処理プログラム
- ●見積りプログラム
- ●経営分析システム
- ●仕入管理システム
- ●在庫管理システム
- ●給与計算システム
- ●顧客管理システム
- ●経理業務システム
- ●販売管理システム
- ●売上計画シミュレーション
- ●資金繰り表
- ●得意先別売掛金一覧表
- ●文筆

※その他各種ソフトを豊富に取揃えております。

資料請求券 マイコン・8

●詳しい資料をご希望の方は、製品名及び氏名・年齢・住所をご記入のうえ、ご請求ください。

夏休みを有効に!サマースクール開講。

余暇を利用してパソコンをマスター。

集中パソコンセミナー(T-BASIC)。

●期間/8月9日～8月12日●受講料/¥20,000

OA化無料相談室開設

東芝パソコンサロン・渋谷

JICC 日本情報通信システム株式会社

〒150 東京都渋谷区渋谷1-12-7三和渋谷ビル5階

☎03(499)5571 営業時間10:00～19:00 月曜日定休

■お求めおよびお問合せは、下記の日本マイコンセンター・グループ各店へどうぞ。

- ●山形 〒990/山形市香澄町2-1-9……☎0236-41-0223
- ●会津 〒965/会津若松市宮町2-29(会津工業高校前)……☎0242-24-0213
- ●大宮 〒330 大宮市宮原町3-377ヒルマン会館4階……☎0486-52-3181
- ●与野 〒338/与野市大字上落合601埼玉自工ビル2階……☎0488-52-7770
- ●船橋 〒273 船橋市浜町2-1-1読売日本テレビ文化センター京葉……☎0474-31-0019
- ●渋谷 〒150/東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル11階……☎03-499-2890
- ●五反田 〒141/東京都品川区東五反田5-23-4ユニハイツ池田山802号☎03-441-2833
- ●金沢 〒920/金沢市高岡町1-33明治生命ビル7階……☎0762-23-5007
- ●浜松 〒430/浜松市鍛冶町20日本生命浜松センタービル5階……☎0534-54-7788
- ●熊本 〒862 熊本市白山2-1-1白山堂ビル2階……☎0963-62-7331

あなたのオリジナルな

ツクモに遊びに行ったらソフトと金物・小物をお願いね!!

ツクモは買物天国だ。知恵を働かせてうまく買えば、この夏の旅費ぐらい軽く浮いちゃうかも。狙い目はツクモで!!

富士通 FM-7 組み合わせシリーズ

Aセット FM-7＋家庭TV用アダプター＋専用データレコーダー＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥165,800➡特価￥133,000

Bセット FM-7＋中解像度カラーモニターTV＋接続ケーブル＋専用データレコーダー＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥220,400➡特価￥163,000

Cセット FM-7＋NH14DD(中解像2000文字)￥69,800＋接続ケーブル＋専用データレコーダー＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥225,400➡特価￥175,000

Dセット FM-7＋NH12D9(高解像2000文字)＋専用データレコーダー＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥253,600➡特価￥197,000

Eセット FM-7＋C14-452＋接続ケーブル＋専用データレコーダー＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥235,400➡特価￥175,000

※データレコーダーをKD-290に変更ご希望の方は￥125,000を加算した額が各合計特価になります。

NEC PC-8001MKII組み合わせシリーズ

￥123,000

Aセット PC-8001MKII＋家庭TV用アダプター＋データレコーダーサンヨー11DR＋ツクモ サービスソフト5本＝定価￥164,300➡特価￥131,000

Bセット PC-8001MKII＋中解像度カラーモニターTV＋接続ケーブル＋データレコーダーサンヨー11DR＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥217,400➡特価￥163,000

Cセット PC-8001MKII＋NH14DD(中解像2000文字)￥69,800＋接続ケーブル＋データレコーダーサンヨー11DR＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥222,400➡特価￥175,000

Dセット PC-8001MKII＋NH12D9(12インチ高解像)＋接続ケーブル＋データレコーダー－11DR＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥250,600➡特価￥197,000

Eセット PC-8001MKII＋C14-452＋接続ケーブル＋サンヨーMD-11R＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥232,400➡特価￥175,000

Fセット PC-8001MKII＋PC-8053(14インチ高解像￥198,000)＋接続ケーブル＋データレコーダーサンヨー11DR＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥350,600➡特価￥209,000

※データレコーダーをKD-290に変更ご希望の方は￥107,000を加算した額が各合計特価になります。

NEC PC-8801組み合わせシリーズ

Aセット PC-8801(￥228,000)＋家庭TV用アダプター＋PC-8801-01(漢字ROMカード)＋ツクモサービスソフト5本(￥15,000)＝定価￥294,500➡特価￥228,000

Bセット PC-8801＋中解像度カラーモニターTV(￥67,800)＋PC-8801-01＋接続ケーブル＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥335,600➡特価￥258,000

Cセット PC-8801＋TX-12M2(高精細度カラーモニターTV￥99,800)＋PC-8801-01＋接続ケーブル＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥367,600➡特価￥293,800

Dセット PC-8801＋FTC-1435(高解像度カラーモニターTV 640×400ドット￥116,000)＋PC-8801-01＋接続ケーブル＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥398,800➡特価￥311,000

専用データ・レコーダーPC-6082を同時にお求めの方は￥19,800を加算して下さい。PC-6082をお求めの方にはもれなく、専用生テープ(￥3,000)をプレゼント!!

パソピア7入門機ヒット

Aセット パソピア7(￥119,800)＋家庭用TVアダプター(￥13,000)＋データレコーダー(￥12,800)＋ウルトラ4人麻雀 他ソフト(￥6,800)＝定価￥152,400➡特価￥132,000

Bセット パソピア7＋14インチ中解像モニターTV(￥67,800)＋ケーブル(￥1,800)＋ウルトラ4人麻雀他ソフト＋データレコーダー＝定価￥209,000➡特価￥167,000

チャンス ディスク ウルトラ・スーパー・特価セール

東京電子科学機材
LFD-550PC ￥148,000

工人舎 KD-290 ￥148,000

PC-8801コース LFD-550PC＋接続ケーブル＋生ディスケット＋PCマシン語ローダー＝定価￥184,800➡特価￥138,000

PC-8801コース LFD-550PC＋秀和製マルチカード＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＝定価￥187,000➡特価￥173,000
マルチカードをPC-8033にした場合＝定価￥180,000➡特価￥148,000

PC-8001MKIIコース LFD-550PC＋接続ケーブル＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＋PCマシン語ローダー＝定価￥184,500➡特価￥138,000

PC-8801コース KD-290PC＋接続ケーブル＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＋PCマシン語ローダー＝定価￥184,000➡特価￥148,000

PC-8001コース KD-290PC＋秀和製マルチカード＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＝定価￥218,000➡特価￥173,000
マルチカードをPC-8033にした場合＝定価￥187,000➡特価￥148,000

PC-8001MKIIコース KD-290PC＋接続ケーブル＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＋PCマシン語ローダー＝定価￥184,800➡特価￥148,000

FM-7コース KD-290FM＋コントローラー＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＝定価￥190,000➡特価￥152,000

FM-7コース TF-20＋コントローラー＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＝定価￥190,000➡特価￥163,000

クレジットでもOKです (通信販売御利用の方は、荷作送料￥2,000加算して下さい)

組み合わせでも超特価！

MZ-700組み合わせシリーズ

Aセット MZ-721（￥89,800）＋JOY-700（￥5,800）＋ツクモサービスソフト10本（￥25,000）＝定価￥120,600➡特価￥89,800

Bセット MZ-721＋中解像度カラーモニター（￥67,800 接続ケーブル￥1,800）＋JOY-700（￥5,800）＋ツクモサービスソフト5本（￥12,500）＝定価￥177,700➡特価￥126,000

Cセット MZ-721＋NH-14-DD（￥69,800 中解像2000文字）＋JOY-700（￥5,800）＋ツクモサービスソフト5本（￥12,500）＝定価￥177,900➡特価￥139,800

ツクモオリジナル
ジョイスティック
JOY-700 ￥5,800

ツクモサービスソフト5本
￥12,500

MZ-731 ￥128,000
MZ-721 ￥89,800（プリンター別売タイプ）

TVも気になる・マイコンも気になる・欲張り派の君へ

欲張りセット
MZ-721＋C14-452（日立モニターTV￥79,800 接続ケーブル￥1,800）＋JOY-700＋ツクモサービスソフト10本＝￥202,200➡￥135,000送料￥2,000

日立 C14-452 ￥79,800

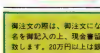
今月のスペシャルセット

NEC PC-8001MKII組み合わせシリーズ

Eセット PC-8001MKII＋C14-452＋接続ケーブル＋サンヨーMD-11R＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥232,400
➡特価￥175,000

富士通 FM-7組み合わせシリーズ

Eセット FM-7＋C14-452＋接続ケーブル＋専用データ・レコーダー＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥235,400
➡特価￥175,000

シャープ製品 組み合わせ特別クレジット

Aセット MZ-721＋JOY-700＋特選オリジナルソフト5本
＝定価￥108,100➡クレジット合計価格￥90,125
頭金￥5,000 1回目￥5,225 2〜18回目￥4,700

Bセット MZ-731＋JOY-700＋特選オリジナルソフト5本
＝定価￥146,300➡クレジット合計価格￥129,200
頭金￥5,000 1回目￥6,400 2〜20回目￥6,200

Cセット MZ-2000＋MZ1R01（グラフィックボード＋フルRAM付）＋JOY-2000（ジョイスティック ￥7,800）＋特選オリジナルソフト5本
＝定価￥295,800➡クレジット合計価格￥182,640
頭金￥8,000 1回目￥9,040 2〜24回目￥7,200

Dセット X-1（CZ-800C＋CZ-800D）＋CZ-8GR（グラフィックボード）＋JOYメカ1型
＝定価￥304,800➡特別価格にて

富士通 FM-11組み合わせシリーズ

FM-11AD＋漢字ROMカード＋14インチ高解像カラーモニター（640×400ドット）＋ケーブル＋10インチ・シリアル・ドット・プリンタ＋ケーブル＝定価￥617,300
➡特価￥524,000

FM-11ADをEXタイプに変更の場合＝定価￥677,000
➡特価￥570,000

FM-11には、簡易言語「FM CALC」が付属しており、本格的ビジネス分野に利用できます。

- 漢字ROMカードには、日本語ワード・プロセッサーが付属しています。
- ツクモ電機でFM-11をお買い上げのお客様には、DISK版ゲーム（マージャンの他4種類）￥9,800をプレゼント致しております。

NEC PC-9801組み合わせシリーズ

PC-9801（￥298,000）＋PC-9801-01（漢字ROMカード￥40,000）＋FTC-1455（14インチ高解像640×400ドットカラーモニター￥138,000）＋接続ケーブル（￥1,800）＋KD-175D（8インチ標準フロッピー×2 ￥349,000）＋NK-3618-22（10インチ漢字プリンター￥234,000）＋邦文（本格日本語ワード・プロセッサー￥58,000）＝定価
￥1,126,800➡特価￥941,000

御注文の際は、御注文になりたい商品名を御記入の上、現金書留にてお願い致します。20万円以上は銀行振込みも取り扱っております。お問合わせ下さい。

富士銀行 神田支店
普通口座 №894047

即決クレジット
ツクモ全国クレジットＯＫ!!

- 現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
- 60回払いまで出来ます。但、1回の支払い額は3,000円以上。
- その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります
- 印鑑、身分証明書（免許証など）が必要です 尚、学生の方及び未成年の方は、ご両親の保証も必要です
- 取扱いクレジットカード：日本信販、JCB、DC、UC、VISA、MC、CF

通信販売ご利用の方は、電話番号、年令も必ずご記入下さい。

■通信販売は 〒101 東京都千代田区神田郵便局私書箱135 九十九電機㈱ マイコン係

ニューセンター店 〒101 東京都千代田区外神田1-16-10 ☎03（251）0986〜8
名古屋店 3F 〒460 名古屋市中区大須3-30-86 ラジオセンター・アメ横ビル内 ☎052（263）1681
5号店 〒101 東京都千代田区外神田3-1-14 ☎03（251）0531〜2
7号店 〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 ☎03（253）4199
札幌店 〒060 札幌市中央区南二条西3-15-1 さっしんビルB1 ☎011（241）2299

■定休日 東京各店は毎週木曜日と第3水曜日、名古屋店は毎週月曜日

自信そう失なんか
僕達が退治するからね
安心して前へ進もう。

マイコンセ

超一流メーカー品ばかり全員集合中!ますます充実のパソコン、ソフト、書籍、パーツ、ビジネ

'83 夏のビジネス・フェア

■各メーカーのインストラクターによる
実地指導!!

★実地指導日 7月22日(金)〜24日(日)
内容 ●ワープロ操作法 ●ベーシック言語指導

EPSON QC-10
日本語パーソナルコンピュータ

■パソコンでは初めて日本語処理ソフトウェアとバンドリング(標準装備)。優れたコストパフォーマンスを実現

★実地指導日 7月29日(金)〜31日(日)
内容 ●簡易言語

PANAFACOM C-280
16ビットパーソナルコンピュータ
1台5役の多機能パソコン

■日本語ビジネスパソコン■簡易ソフトパソコン
■日本語オンライン端末■日本語ワードプロセッサ
■技術用パソコン

★実地指導日 8月5日(金)〜7日(日)
内容 ●ワープロ操作法

富士通 MY OASYS2
The 文房具。

愉快サイズで大きな仕事■くっきり見やすい6インチ画面■親指ボン!クルリと漢字変換

■バツグンの記憶力■計算やグラフ作成■音の静かな熱転写プリンタ■ドットプリンタ

★実地指導日 8月19日(金)〜21日(日)
内容 ●簡易言語 ●販売管理パッケージ

本格派日本語パーソナルコンピュータUSAC カマラード
一台四役。

エルゴノミクス(労働環境工学)を採用した利用者尊重のヒューマン設計。

★実地指導日 8月26日(金)〜28日(日)
内容 ●ワープロ操作法

RICOH リポート300
4通りの入力方式が選べるコンパクト・ワープロ

■かな漢字自動変換入力方式■2ストローク(カナコード)入力方式■ローマ字かな漢字自動変換入力方式■ペンタッチ入力

★コンパクトで軽量、持ち運びも簡単!

★実地指導日 9月2日(金)〜4日(日)
内容 ●戦略会計システム ●英文ワープロ

olivetti L1 M20

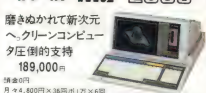
■16ビットCPU搭載■大容量の外部記憶装置内蔵■多くの機能を持つカラー・グラフィック■本格的日本語情報処理機能■パワーフルなソフトウェア■オンラインにおける端末としても威力を発揮

シャープ パソコンテレビ X1

いま、コンピュータと映像のクロスオーバー

X1が誇る数々の素晴らしい機能、映像が一気に面白くなる ●多画面切換え●図形や文字の色が瞬時変更機能●任意の画面の色づけが簡単●8オクターブ3和音のシンセサイザー音が楽しめる

●パーソナルコンピュータ+キーボート CZ-800C 標準価格155,000円
●14型カラーディスプレイテレビ CZ-800D 標準価格113,000円
●グラフィックRAMCZ-8GR
¥260,000
頭金0円 月々5,300円×8回ボ1万×8回

シャープ MZ-2000

磨きぬかれて新次元へ。クリーンコンピュータ圧倒的支持

189,000円
頭金0円
月々4,800円×36回ボ1万×6回

MZ-731

こんなMZを待っていた!
●MZ-731(本体、カラープロッタープリンター、データレコーダーご家庭テレビ接続OK!
標準価格128,000円 ➡ ウルトラプライス
頭金0円 月々3,300円×24回ボ 万3千×4回

SONY SMC-70

SONYらしさがパソコン技術にも

●SONY SMC-70 ●プリンターSM-7020(ケーブル込)
●2Drマイクロ F D.D
●カラープロフィールファインKX-13HG1(ケーブル込)
●テンキーSM-7060
●3.5マイクロディスケット10枚
●用紙1000枚 ●CPM
●ディスクBASIC

標準価格 869,600円 ➡ ウルトラプライス
頭金0円 月々9,900円×60回ボ5万×10回

パソコンロード マルゼン

ハードよりソフトまで新製品、人気商品がズラーリ勢揃い

興奮の連続！AVCEP(電子機器総合大型店)マルゼン！東京立川出店に続き、茨城県土浦にもOPEN!!

即使えるマルゼン特選オリジナルシステム！単体販売、システム自由自在、システムアップ等々！ご相談下さい。
わかりやすいアドバイス、豊富な品揃えで、大好評、マルゼンムセン。

先端技術が夢中にさせる 富士通 FM-7

オリジナルシステム ●FM-7 ¥126,000 ●ドットピッチ0.31 National 12インチ純高解像カラーディスプレイ ¥188,000 ●カラーケーブル ¥1,800 ●データーレコーダー SANYO MR-11DR ¥12,800 ●セットサービス・ソフト3本 ¥9,000 セット価格 ¥337,600

特価 ¥208,000

クレジット例	
頭金	¥8,000
月々	¥8,000×30回

キーボードCPUタイプのコンパクト設計 SHARP MZ-700 シリーズ

TVも見られるモニターのセットです！

MZ-731（データーレコーダー内蔵）

オリジナルシステム ●MZ-731 ¥128,000 ●東芝TV＆RGBモニター14V-14 ¥79,800 ケーブル ¥1,800 ●セットサービスソフト3本 ¥9,000 セット価格 ¥218,600

特価 ¥162,000

クレジット例	
頭金	¥12,000
1回目	¥12,500
月々	¥11,000×14回

高級ホビーからビジネスまでの多才パソコン 富士通 FM-8

オリジナルシステム ●FM-8 ¥218,000 ●漢字・非漢字キャラクタ ¥40,000 ●リニアアンプ採用高解像12インチカラーディスプレイ KS-12R301S ¥99,000 カラーケーブル ¥1,800 ●データレコーダー SANYO MR-11R ¥12,800 ●セットサービス・ソフト3本 ¥9,000 セット価格 ¥381,400

特価 ¥248,000

クレジット例	
頭金	¥8,000
月々	¥9,600×30回

ゲームや学習、生活情報の処理、通信情報とドッキング、暮らしの中のコンピューター、32KB実装多機能搭載 National JR-200

オリジナルシステム ●JR-200 ¥79,800 ●12インチ中解像度カラーディスプレイKS12R101S ¥64,000 カラーケーブル ¥1,800 ●Nationalデーターレコーダー RQ-8300 ¥19,800 ●セットサービス・ソフト3本 ¥12,000

セット価格 ¥177,400

特価 ¥138,000

クレジット例	
頭金	¥8,000
1回目	¥9,900
月々	¥9,600×14回

クリーンコンピューター SHARP MZ-2000

オリジナルシステムアップシステム
●MZ-2000 ¥218,000 ●グラフィックボード MZ-1R01 ¥39,000 ●ページ2 3月メモリー MZ-1R02 ¥8,000 ●精工社プリンター GP-250FA ¥79,800 ●セットサービス・プリンター用紙1000枚 ¥3,000 セット価格 ¥362,000

特価 ¥248,000

クレジット例	
頭金	¥10,000
月々	¥9,200×30回

PC-8000シリーズの豊富なソフトウェアがそのまま使用OK！ 640×200ドットでグラフィック機能充実。64KバイトRAM実装、ハイコストパフォーマンス・マシーン NEC PC-8001mkII

オリジナルシステム ●PC-8001mkII ¥123,000 ●ドットピッチ0.31 National 12インチ純高解像カラーディスプレイ ¥188,000 ●カラーケーブル ¥1,800 ●データーレコーダー SANYO MR-11DR ¥12,800 ●セットサービス・ソフト3本 ¥9,000

特価 ¥208,000

クレジット例	
頭金	¥8,000
月々	¥8,000×30回

超高性能、低価格 デュアルCPU対応コンポタイプパソコン CASIO FP-1100

オリジナルシステム ●FP-1100 ¥128,000 ●14インチ 高解像カラーディスプレイ ¥118,000 カラーケーブル ¥1,800 ●データー レコーダー SANYO MR-11DR ¥12,800 ●ソフトテーププレゼント

★カシオソフトテーププレゼント
1本のテープに麻雀、ストランスポーター2、グラフィックエディタetc. 5本のソースが1パック！

セット価格 ¥260,600

超特価 ¥178,000

クレジット例	
頭金	¥8,000
月々	¥6,800×30回

あらゆる面でハイクラスのベストセラーマシン NEC PC-8801

オリジナルシステム ●PC-8801 ¥228,000 ●漢字ROM ¥38,000 ●12インチ高解像カラーディスプレイ ¥99,800ケーブル付 ●NECデーターレコーダー PC-6082 ¥19,800 ●セットサービス・ソフト3本 ¥9,000

セット価格 ¥394,600

特価 ¥318,000

クレジット例	
頭金	¥18,000
1回目	¥11,500
月々	¥10,300×35回

B5サイズ手にのる未来 クリエイティブコンピュータ m5

オリジナルシステム ●m-5 ¥49,800 ●データーレコーダー SANYO MR-11DR ¥12,800 ●ジョイパット ¥10,000 ●テープ版ソフト3本(6ゲーム) ¥5,400
セット価格 ¥78,000
★特価店頭でご確認下さい
★通信販売はお問い合わせ下さい！

誰にでも使えるやさしいパソコン NEC PC-6001

オリジナルシステム
●PC-6001 ¥89,800 ●ROM・RAMカートリッジ ¥14,000 ●データーレコーダー CS-661 ¥11,500 ●セットサービス・教則本・ソフト2本 ¥9,000

セット価格 ¥124,300

特価 ¥97,000

クレジット例	
頭金	¥7,000
1回目	¥5,700
月々	¥5,100×19回

お手持ちのテレビに継ぐだけで即使えま〜す

できるプリンターを選ぶとパソコンがますます面白くなる！ STAR IMAGE PRINTER DRX-510

PC-8001、PC-8001mkII、PC-9801、FM-7、FM-8、FP-1100のシステムアップに最適！

本体標準価格 ¥85,000
★印字速度100CPS ★ビットイメージ機能
★豊富なファンクション ★多彩な文字種を混在印字
★大容量バッファ2.3K標準装備
※注 PC-8001では画面コピーはできません。

各種機用セット セット特価 ¥74,000
ケーブル・プリンター用紙1,000枚をセット

グラフィックキャラクター一致 画面コピーOK！

フロッピーディスクでシステムアップ EPSON 超薄型

ターミナルフロピー TF-20

PC-8801を御使用中の方に最適 即使えま〜す！

NEC PC-8801用セット
●TF-20N ¥166,000 ●接続ケーブル ¥5,000 ●セットサービス・システムディスク ¥5,000＆ブランクディスケット10枚 ¥18,000

セット価格 ¥194,000

特価 ¥153,000

クレジット例	
頭金	¥13,000
1回目	¥15,900
月々	¥15,500×14回

NEC PC-8001 TOSHIBA PASOPIA 超特価奉仕中!!

★店頭にてご確認下さい！
★通信販売はお問い合わせ下さい！

新製品続々入荷中！

強力なM-BASIC80(32K)
標準装備 CP/Mもサポート
サウンド機能を標準装備
素早いプログラムロード

三菱パーソナルコンピュータ
MULTI8
新登場
本体標準価格 ¥123,000

新グラフィック機能で、スピードプレイ
HITACHI
HITACHI PERSONAL COMPUTER
ベーシックマスターMARK5 レベル3
新登場
本体標準価格
MB-6892 ¥118,000
グラフィック新体験

TOSHIBA
新登場 PASOPIA 5
本体標準価格 ¥99,800

TOSHIBA
新登場 PASOPIA 7
本体標準価格 ¥119,800

8ビットのキャリアを生かせる
16ビットマシン
NEC PC-9801
群を抜く大容量！

ビジネス対応システム
●PC-9801 ¥298,000 ●4050文字対応14インチ高解像力ラーディスプレイ ¥168,000 ケーブル付 ●exaデュアルタイプミニフロッピー LFD-550 ¥148,000 ●ケーブル LFD-13 ¥5,000 ●システムディスク ¥7,000 ●セットサービス・ブランクディスケット10枚 ¥18,000
セット価格 ¥646,000 特価 ¥528,000

ホビー、学習、ビジネスに新時代
コンピューターと映像のクロスオーバー！
コンピューターグラフィックが一層楽しい
世界初 SHARP
パソコンテレビ X1

PCG自装 PGB出力
2000文字表示OK！

●X-1 ¥268,000 ●グラフィックV RAM ¥32,000 ●セットサービス・ソフト3本 ¥11,400
セット価格 ¥311,400
★特別価格店頭でご確認下さい！
★通信販売はお問い合わせ下さい！

パソコン買換えの方へ朗報

マルゼン全店にて
(通信販売を除く)
パソコン下取りセール実施中!!

★下取り価格、新しいパソコン購入価格に付きましては各店の係員にご相談下さい！
★通信販売を除く

東京
東京・秋葉原本店3F マイコンコーナー

大阪
大阪・日本橋店3Fマイコンコーナー

名古屋
名古屋・大須店2F

カラー＆グリーンディスプレイ各種特価セール

グリーンディスプレイ 特価 ¥19,800より
カラーディスプレイ 特価 ¥39,800より
★店頭にてご確認下さい。
★通信販売は電話にてお問い合わせ下さい。
★ディスプレイ各種通信販売にてご購入の方は、配送料一部ご負担いただくことがあります。お問い合わせ下さい。

TV付RGBモニター
東芝
14V-14
価格 ¥79,800

National 12インチ中解像度カラーディスプレイ
TX-12TI
価格 ¥64,800

ドットピッチ0.31
National 12インチ純高解像カラーディスプレイ
標準価格 ¥188,000
超特価

JACOM

マルゼン特選オリジナル
JACOMジョイスティック

★新発売！FM-7用
★PC-6001用 ★JR-200用 ★X-1用
各機種用 特価 ¥6,800

マルゼン特選オリジナル
JACOM5インチディスケット
10枚特価 ¥ 9,800
20枚特価 ¥ 18,000
30枚特価 ¥25,500

パソコンロードマルゼン
オリジナルソフト大募集!!
あなたが創ったソフトテープを広く一般より募集します。秀れたソフトはマルゼンムセンで買い上げのうえ、製品化致します。
ふるってご応募下さい！
★オリジナルソフトのお送り先
〒110 東京都台東区上野5-8-11
丸善無線電機(株) ソフトテープ募集係

パソコンクレジット大歓迎!!
その場でOK！即決クレジット。頭金¥0より1～36回のらくらくクレジットで商品は今すぐお手元へ。お支払は便利で簡単なマルゼンクレジットをご利用下さい。印鑑と身分証明するもの（免許証等）をご持参下さい。

全国へ直送

東京・秋葉原より特価そのままお届けします。お申し込みは現金書留▶〒110東京都台東区上野5-8-11丸善無線電機(株)本社通販部MH係、銀行振込▶第一勧業銀行神田駅前支店・当座124307 注：振込の際はお電話で商品名、発送先をご連絡下さい。
★もちろん通販クレジットもOK!! お申し込みはお電話でどうぞ！

☎03(836)4911

学生の店
AVCEP店（電子器総合大型店）
丸善無線電機株式会社
Maruzen
本社 〒110東京都台東区上野5-8-11☎03-836-4911

店舗	電話
東京秋葉原本店：	☎03(255)4911
東京秋葉原ラジオ会館店：	☎03(255)4386
東京秋葉原ラジオセンター店：	☎03(255)8976
東京秋葉原万世店：	☎03(255)6962
大阪日本橋店：	☎06(641)0110
名古屋大須店：	☎052(263)1626
東京立川ターミナルビル店：	☎0425(27)6211
東京立川第一デパート店：	☎0425(23)1111代
茨城県土浦ターミナルビル店：	☎0298(22)7601

sato musen

世界の音への近道

OP

お茶の水駅前店

7月15日

記念セール

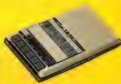
7月15日㊎〜7月31日㊐

秋葉原のサトームセンだからでき

パソコン本体

パソコンの主流、8bitから16bitからまで、各社バラエティーに富んだ品揃え。

パソコンプリンタ

ホビー用からビジネス用まで、各種

パソコンディスク・ユニット

5インチ、8インチ、1ドライブ、2ドライブ、用途にあわせて、自由に選べます。

パソコンデータレコーダ

秋葉原のサトームセン

機種いろいろ。在庫も豊富。オーディオ・ビデオ・カラーテレビ

大バーゲン。

●VTR…68,000円より

●カラーテレビ…29,800円より

●ヘッドホーンステレオ
8,980円より

プレゼント!!

このクーポン券をご持参の方に、もれなくホワイトテープを1本さしあげます。
有効期限7月31日まで
マイコン 58.7

▼全国のマイコンショップで、お求め下さい。▼

取扱店募集中！

NEW

アルフォス

PC-8801·パソピア7
DISK(PC-8801用)·6,800円
★作者　森田和郎★————4,800円

君は今高度1000フィートの大空を飛翔する。
次々と目の前に謎の飛行物体が迫り、地上からは激しい対空砲火。君は撃って撃って撃ちまくれ！めざすは誰も見た者がいないあの巨大なるアルフォスを破壊することだ。
パソコンの限界を超越したスクロールゲーム

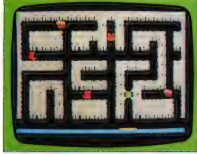
ニュートン

PC-8801
DISK(PC-8801用)…5,800円
★作者　中村光一★————3,800円

君はロン君。ニュートン村のフルーツの木に黄金の木の実を採りに来たんだけど……その木にはいやな虫たちがいっぱい。僕はヘトヘト。どうしちゃおう？ドア・ドアをしのぐ、おもしろドキドキのファンタジーゲーム。

女子寮パニック

PC-8801
FM-7・FM-8
★作者　槇村ただし★————3,800円

主人公ロムちゃんは女学生。君は彼女に一目惚れ。この胸の内をロムちゃんに伝えたく、深夜、女の園へもぐり込んじゃおう！ハラハラドキドキ、ハプニングの連続。ロムちゃんと君の恋はどうなるの!?槇村氏のユニークなアイデアを盛り込んだ愉快な学園アドベンチャー

ライト·フリッパー

PC-8801
★作者　岡田良行★————3,600円

あなたは誤って鍾乳洞へ落ちてしまった。何が何でも生き延びなくてはならない。出口をめざし登り続けるあなたの道筋には数々の危険が！その危険を乗り越えないとあなたはオダブツ……下を流れる地下水へドブン！アイデア盛りだくさん、スリルと興奮のリアルタイムゲーム。

ポートピア連続殺人事件

PC-8801·8001mkII
PC-6001(32K)　·FM-7／8
★作者　堀井雄二★————3,600円

ある夜おこった密室殺人。キミは部下のヤスをひきつれ捜査にのりだすが、次々死んでゆく容疑者たち。
犯人は誰か！港神戸を発端に、舞台は京都から淡路島へ……。
「君は犯人を追いつめることができるだろうか？」サスペンスアドベンチャーの決定版！

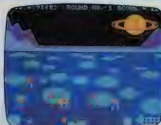
GAME発売中

トワード8

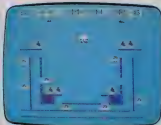
シャープX-1　3,600円 ●作者／藤原誠司●

君は空間移動装置の暴走により、新兵器バトルホバーとともに敵地へ飛び込んでしまった。生きて母国へ帰りたい、彼女に会いたい一心で君は単独で敵の戦闘機、戦車、要塞の攻撃に向かうのであった。

タイタン防衛戦

シャープX-1　3,200円 ●作者／白井　篤●

空から地上から波状攻撃してくる敵を、「41個のキー」を使うバルカン砲を駆使して迎え撃て!! 異星人、宇宙戦車、爆撃機が次々と襲ってくるぞ。君の反射神経の限界に挑戦する、シャープX-1ならではの美しい画面一杯に緊張感みなぎる大宇宙スペクタクル。

雷太のグローイングアップ

PC-6001　3,200円 ●作者／島田弘明●

カミナリの子「雷太」の受験地獄。デベチン族のじゃまもの用心棒が右から左から襲ってくるのを、きわどくかわしカミナリ落してデベソを集めろ。「面ごとに難しくなるこの過酷な思考型反射ゲームに君ははたして耐えられるだろうか？　健闘を祈る!!」

激戦！南太平洋

PC-8801　PC-8001&MKII　3,200円 ●作者／長谷川　修●

南太平洋公海上、輸送船は敵機と遭遇。頭上敵機の猛攻撃をかわし、味方の輸送機から増強兵器を受け取り、前戦基地へと運搬。そして舞台は変わり、海上戦から陸上戦へと展開。「キャラクターの動きのユニークさと画面の美しさの中にも臨場感あふれるゲーム。」

第1回エニックス・ゲーム・ホビープログラムコンテスト入選作品　移植版も続々登場

タイトル	機種	価格	作者
森田のバトルフィールド	PC-8801	4,800円	
	DISK版	6,800円	森田和郎
ドア・ドア	PC-8801・FM-7・FM-8・MZ-2000・パソピア-7	3,800円	
	DISK版(PC-8801)	5,800円	中村光一
マリちゃん危機一髪	PC-8801・FM-7・FM-8・パソピア-7	3,600円	榎村ただし
暴走オリエント急行	MZ-700・MZ-1200・MZ-80K／C	2,800円	長瀬敏行
宇宙の戦士	PC-8801	3,600円	
	DISK版	5,600円	岡田良行
D・I・Sエアポート	シャープX-1	3,600円	藤原誠司
星子のアドベンチャー	PC-8801	3,200円	浅沼利行
地底のモンスター	PC-8001(32K)・PC-8801	3,200円	長谷川　修
バクテリア・エスケープ	FM-7・FM-8	3,200円	橋下友茂
ラブマッチテニス	PC-6001(32K)	2,800円	堀井雄二
ピラニア君の一週間	シャープX-1・MZ-2000・MZ-80B	2,800円	白井　篤
ポーカーエキストラ	MZ-2000・MZ-80B	2,800円	川口真弘
ナポレオン	PC-6001(32K)	2,800円	島田弘明

エニックスでは、マニアの方々やソフトメーカーから持ちこまれたソフトを作者を交えて検討し、よりよい商品にするため、改良に改良をかさねています。
先月号で紹介した作品のうち、何点かはもっとおもしろくするため改良中です。

〈発売元〉

株式会社エニックス

〒160東京都新宿区西新宿7丁目15番10号
☎03(366)4251(代)

Software Information from Soft House COM

SYSTEM PLAZA

RACET NEC DOS

Ver 2.0 (N-BASIC用) ¥ 65,000
Ver 2.0 (PC-8800用) ¥ 75,000

- M・K・S ¥ 20,000
  マルチ・キー・ソート
- KFS-80 ¥ 36,000
  インデックス　ファイル
- ベーシック　フログラミング　ユーティリティ
- APB ¥ 22,000
  上級フログラミング　ベーシック
- DD ¥ 28,000
  ダイナミック　デバッガー
- MAGIC SHEET ¥ 34,000
- MULTIPLEXOR
  ¥258,000
  ¥286,000
- ¥563,000

MICRO PRO

- Word Star ¥125,000
- Spell Star ¥ 63,000
- Mail Merge ¥ 38,000
- Data Star ¥ 88,000
- Calc Star ¥ 48,000
- Super Sort ¥ 63,000
- Word Master ¥ 38,000

PC-KANJI

- MKII ¥ 19,800
- ¥ 9,800
  カセット版
- 88 ¥ 19,800
  漢字ROM不要
- EDITER ¥ 12,800
  漢字DISK BASIC

JUST-PG

- 88/80 ¥ 98,000
  プログラム　ジェネレーター

GAMES-PC

for PC-8000

- FIELD GOLF ¥ 3,000
- NIGHT BOMBER ¥ 3,500
- ANGEL FALL ¥ 3,500
- カエルのぼうけん ¥ 3,500

for PC-8000MKII

- Apple Jam ¥ 3,500

for N5200

- GOLF 近日発売
- 麻雀 近日発売

DU-80

- 1W・2W両用 ¥ 12,800
  DU-88
- 2W
  DU-80MKII
- ディスクユーティリティ

COMゼミ

ソフトハウスCOM ☎03-251-5721

ひとつのビルにパソコンのすべてを結集!

- ソフトハウスCOM ☎03-251-5721
- NEC C&Cオフィスシステム・ショールーム ☎03-255-1950
- NECマイコンショップ・システムイン秋葉原 ☎03-251-4717
- マイクロコンピュータSHINKO ☎03-251-1523
- マイコンセンターCOM ☎03-251-8951
- コンピュータ・スクールCOM ☎03-253-3495/255-4006
- 小田急Pasocom Shop(COM新宿小田急店) ☎03-342-1111(内)2788
- 梅田ショールーム(システムイン秋葉原・梅田店) ☎06-347-1381

通信販売も行います。※5,000円以下(送料500円)
漢字エディタのOEM出荷も扱っております。
おちついて選べるショールームにぜひ一度おこしください。

COM 株式会社コム
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル ☎03-251-1789(代)

近日発売予定

明日のコンピュータ社会をひらく

MEMOREX

〈情報の記録と通信のスペシャリスト〉

メディア新世紀を拓くスーパークオリティ・ディスク誕生。

生まれ変って、新登場。メモレックスのフロッピーディスク

またしてもメモレックス。高信頼への解答を出す、スーパークオリティ。すべてに一新。

フロッピーディスクの信頼性が、新たな次元に到達――またしてもメモレックスです。すべてに一新、生まれ変って新登場。まさに"スーパークオリティ"と呼ぶにふさわしい、比類ない完成度を誇ります。トラック当り1,000万パス以上の耐久性を、世界で最初に実現。わが国唯一の一貫生産体制。群を抜いて厳格な品質管理。つまり、磁気メディアの進化を担ってきた最先端技術力。それらの結晶が、いま、大きな成果として実現されたのです。定評の高耐久性にさらに磨きをかけ、高温・高湿などのあらゆる環境条件下での苛酷なテストも見事にクリア。優れた耐候性と、高均質性を保証し、長期にわたる安定性を実現しています。フロッピーディスクのニーズの多様化、ますます求められる高信頼性。メモレックスの解答は、つねに先を行くトータルバランスです。

MEMOREX
MINI FLOPPY DISC
MD2D
double sided
double density

日本メモレックス株式会社

本社＝〒103 東京都中央区八重洲1-7-20
TEL／本社(03)273-8901　大阪支店(06)203-6601
名古屋支店(052)231-5005　広島営業所(082)228-1780
九州営業所(092)471-3290　札幌(011)221-3821

資料請求券 マイコン・8

未来を開発する
三菱電機

小さくても、本格派。

●仕様

用途		教育用・研究用
構造		関節形・鋼板構造
動作自由度		5(ハンド開閉を含まず)
動作範囲	胴体旋回	240°
	肩回転	150°(後方30°、前方120°)
	肘回転	120°(0°～120°)
	手首曲げ	180°
	手首ねじり	360°
已形ハンドの爪の間隔		最大80mm
可搬重量		500g(ハンドの重量を含まず)
最大速度		ハンド先端で7cm/秒
位置精度分解能		0.3mm台
駆動制御部	駆動モータ	ステッピングモータ　6個
	速度制御	台形波制御
	各軸制御	6軸同時複合動作可能
	インタフェース	セントロニクス準拠
	プログラム言語	ロボット言語「M-ROLY」またはBASIC、Assembly
	所要電源	AC 100V 単相 50/60Hz 60W コード 2m付
重量		約10kg
付属品		ハンド計3種類、スペアワイヤー、取扱説明書など

ロボットの構造や機能をもっと身近かで学びたい。パソコンでプログラムをつくり、自由に動かしてみたい。こんなご希望に応えて、わが国で初めて発売された三菱電機マイクロロボット"ムーブマスター"。本格的な産業用ロボット導入前のシミュレーションや研究に。また、パソコンホビーストやパソコン教育のための、恰好のツールとしてお使いいただけます。この本格的な制御感覚の楽しめる、高度な機能をもったマイクロロボット、6軸同時制御で新発売。

¥345,000(本体のみ)

ムーブマスター
RM-101形

三菱電機 教育・ホビー用 マイクロロボット

特許・実用新案・意匠登録10件申請中

●詳しい資料をご希望の方は、請求券をハガキに貼って下記へどうぞ。
〒100 東京都千代田区丸の内2-2-3(三菱電機ビル)三菱電機株式会社機器営業部(03)218-2816
●お電話でのお問い合せは……札幌(011)212-3787/仙台(0222)64-5743/新潟(0252)41-7227/埼玉(0487)73-7531/東京(03)459-5691/静岡(0542)51-2855/名古屋(052)565-3344/大阪(06)347-2855/金沢(0762)52-1154/広島(082)248-5344/高松(0878)51-0000 福岡(092)721-2233

カタログ請求券
ムーブマスター
マイコン
8308
あなたの電話番号をご記入ください。

PC-9801　すべてを知りたい
〝第0巻〟新登場。

A5版/325頁/3,200円 (送料 ¥300)

PC-8001/8801技術解析シリーズ好評発売中!

●お問合わせはお近くのマイコンショップ、書店へ 通信販売も致します ご注文の際は送料を添えて現金書留または、銀行振込でお願いします ●振込先 住友銀行麻布支店・普通預金No 127404 ご入金の通知があり次第、現品を発送致します ●振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、ご注文の品名、個数をハガキにてお知らせ下さい

秀和システムトレーディング株式会社
〒107 東京都港区南青山2-19-5
関原ビル3F ☎03(470)4941

●御注文・お問合わせの住所が変わりました 電話番号は従来通りです 新住所<業務部>:〒107 東京都港区南青山2-19-5関原ビル3F

い人に。

秀和は技術を活字にします

For the systems engineer

またまた、新製品登場!!

君は使いこなせるか？ これだけのメニューを！

今日から音楽人間の仲間入り

PC−8001MKⅡはFM−7、PC−6001のように本体自身に音楽機能はありませんが、コンパクトにおさまるサウンドユニットを取付けると、たちまち強力なマイコンシンセ。音譜を入力するだけで、5オクターブの音域、6音同時出力が可能です。

●PC-8001用3声基本 ￥11,000	●PC-8801用…………￥19,800
6声拡張 ￥ 6,800	●PC-8001用（3声）ピアノアニメーション ￥ 2,000
●PC-8001MKⅡ…… ￥19,800	

★サウンドユニット用DISKバージョンソフト

プロフェッショナル サウンドクリエイション

DISKバージョンソフトが、サウンドユニット愛用者の悩みを解消。ソフトをテープからロード、入力したデータをセーブ、といった面倒なロスタイムがありません。カセットテープに比べ、信頼性も高く、プログラムのセーブ、ロードが、あっという間に完了します。〔デモ曲10曲入り〕

￥6,800

★ライトペン

ワンタッチで、すばやい操作—

グリーンモニターのコネクタに接続して使用します。(グリーンモニターをご使用の場合は分岐ケーブルが必要) ペン内部にスイッチ、インターフェイスがあるので、そのまま接続可能。赤色に鈍感であったライトペンのウィークポイントを改良、その結果、PC−8001MKⅡ用は極めて早い反応を示します。

☆MZ-700 ￥18,000	●PC-8001MKⅡ‥￥18,000
●PC-8001………￥18,000	●MZ-80B………￥18,000
●PC-8801………￥24,000	●PC-6001………￥ 8,800

★RGBコンポジットコンバータ ★VHFモジュレータ

テレビの画面に鮮明カラーと迫力サウンド

MZ-2000に最適！

お手持ちのテレビにマイコンがつながらなくてお困りの方に朗報！
ご使用のテレビにビデオ端子が付いている場合はRGBコンポジットコンバータを。アンテナ端子のみの場合には、それにVHFモジュレータをセットしてお使い下さい。サウンド入出力端子付。

●RGB-C-01 ￥8,800 ●VHF-C-01 ￥4,500

★アドコムジョイスティック

片手で軽々、簡単操作——

●MZ-700用……最もポピュラーなジョイスティックです。片手で軽々、指にフィット。簡単に楽しむ場合は、キー対応（カーソル移動キー、スペースキー）がベターです。
●X-1用……ジョイスティック端子に接続するだけ。BASICコマンド一発で、容易に使用できます。またBASICのStick関数、Strig関数をサポート。もちろんアクションゲームの楽しみが倍増するトリガーボタン付。しかも値打ちの2個セット。

●汎用（PC-6001/JR-200/サンヨーPHC-25/VIC-VIC-1001・64・MAXマシーン/セイコーMAP1010）……………￥ 3,800	●APPLE ………￥ 6,800
	●PC-8001 ………￥ 6,800
	●PC-8801 ………￥ 6,800
	●FM-7 …………￥ 6,500
●シャープX-1（2ヶ入）……………￥ 5,800	●PC-8001MKⅡ……………￥ 6,500
	●MZ-700 ………￥ 3,800

★JS−11ジョイスティック

アクションゲームの楽しみを倍増

このJS−11の特長は、ボリュームタイプでありながら、センター復帰式という点です。従って操作性は無論、耐久性にも優れ、テンキーの2・4・6・8 およびスペース、リターンキーに対応する、非常に使い易いスティックタイプです。〔市販のソフトに使用可能〕

●PC-8001MKⅡ・●PC-8801用
￥9,800

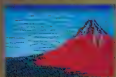
流通事業部 ▶マイコンショップ及びOEMユーザーのアドバイザー ▶マイコン用品のことならなんなりと御相談下さい。

通販部 ▶必ずお電話下さい(コレクトコール(OK) ▶納期金額送料を確認下さい ▶現金書留で送付下さい ▶急送します。

TOTAL SUPPLIER OF MICRO COMPUTER GOODS
Addcom
アドコム電子株式会社

■流通事業部 ■業務部 ■通販部 〒617 京都府長岡京市天神1丁目8-7 TEL(075)939-5231(代表)・(075)939-4162(録音付受注専用)
FAX(075)939-4163(GⅡ・GⅢ)・(075)939-5204(電電ミニファックス)
8-7 TENJIN 1-CHOME NAGAOKAKYO-SHI KYOTO 617 JAPAN
■技術部 〒617 京都府長岡京市開田2丁目13-13 TEL(075)939-0211(代表)
■大阪営業所 〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目11-14丸誠第2ビル302 TEL(06)644-3136(代表)FAX(06)644-3138(GⅡ)
■東京営業所 〒101 東京都千代田区外神田3丁目1-9赤塚ビル201 TEL(03)255-1206(代表)FAX(03)255-1208(GⅡ・GⅢ)
■U.S.A 6095 ENTERPRISE DRV PLACERVILLE CA 95667 U.S.A. TEL(916)626-3351

Digic Systems シリーズ①〔"G－Pro"カラーハードコピー〕

グラフィック・プロセッサー
G-Pro
画像処理ソフト

新ソフト"G-Pro"でカラーハードコピー

待望のカラーグラフィックスハードコピーが画像処理ソフト"G-Pro"で可能です。
"G-Pro"は、ライトペンを用い、カラー画像を作成、編集したり画像をフロッピー，カセットにファイル，さらにペーパーへカラーコピーできる強力システムソフトです。
殆んどの操作をライトペンによる直接対話でおこなえますから、どなたでもすぐに操作でき即、実用が可能です。(面倒なキー操作不用)

●"G－Pro" フロッピー用 ¥30,000
●"G－Pro" カセット用 ¥10,000
●ライトペン LP－83 ¥29,000

▲デジックライトペン(LP－83)

■"G－Pro"対象機種
●デジック　ライトペンLP－83
●シャープ　パソコンMZ－2000(1/0ポート、カラーボード、カラーディスプレイ付)
●シャープ　インクゼットカラープリンターMZ－1P04

■発売元　株式会社 デジック
〒790 松山市本町6丁目6－7 ロータリー本町1F ☎(0899)24－0914

株式会社 リード・レックス
〒150 東京都渋谷区宇田川町36 6ワールド宇田川ビル☎03(464)1241(代)

Data Box

漢字版

小さく収めた 選手達のくせ。

日本プロ野球現役選手約720人。
簡易ソフトData Box漢字版は
この選手達の様々な情報を
カード形式で収容できます。

勝利への鍵。これなら、生きた情報が手に入る。

情報が氾濫している時代だからこそ勉強しました。Data Box漢字版は、生きた情報を必要なとき、必要なかたちでハンドリングできる簡易ソフトです。情報の整理、検索といった仕事を面倒な手作業から解放します。しかも漢字で処理できるうえ、目を見張るほどの使いやすさ。ディスプレイ画面を"メモ用紙"にみたてキーから打ちこむだけで、仕事がどんどん進みます。情報は全てカード形式で保存され、1枚のフロッピィディスクに最大1,200枚(PC-9801用の場合、MZ-3500用は350枚)のカードが収容可能。しかもフロッピィの交換で何枚でも追加可能なので、情報量の増大にも十分事足ります。また、本格的日本語ワープロなみのカナ、ローマ字単語変換機能の採用で、約25,000語の単語辞書と約2,000語のユーザ単語を内蔵。さらに演算機能、グラフ作成機能、条件検索登録機能、ソート機能、集計機能、プリント条件登録機能、DM宛名書発行機能など、他に類をみない多彩な諸機能を強化。使う人の身になった使いやすさを実現しています。是非、ご賞味ください。漢字版はif800モデル30用¥100,000 PC-8801用¥80,000(8インチ版)¥65,000(5インチ版)次の機種はカナ版です PC-8001用¥20,000 if800モデル20用¥39,000 マイクロ8用¥39,000 マルチ16用¥50,000 マイブレーン3000用¥50,000 PC-8801用¥50,000

資料請求券
マイコン8

ミルキーウェイの

漢字財務会計システム

財務は SYSTEM HOUSE Milky Way

NEWファミリー新登場。

ご好評をえております当社の財務会計システムを，漢字版として発売しました。このシステムは，全画面・全帳表が漢字版となり，大変に読みやすく，解かりやすくなっています。基本的な機能はカナ版と同じですが，何よりもすでにカナ版をお使いの方が，カナ版で作成されたデータを，簡単に漢字版のデータとして，継続してお使いいただけるということです。この場合，会社名と勘定科目名だけを漢字で入力するだけで，あとはひきつづき漢字版としてご使用いただけます。新しく購入なさる方も，300ページの詳細なマニュアルがついておりますので，安心してお使いになれます。操作の説明も画面で詳しく示してあり，また漢字の表示と消去も特別に速くなっておりますので，使用感が大変向上しております。なお，当社では，新バージョンの日本語大物シリーズ(for PC-9800)を製作しておりますので，併せてご愛顧くださるようお願いします。

最寄の駅　地下鉄 丸の内線・淡路町駅／千代田線・新お茶の水駅／都営新宿線・小川町駅／国鉄　お茶の水駅(聖橋口)

PCの財務会計ファミリー

製品	価格
PC-8800用標準フロッピー(漢字)	¥250,000
PC-8800用ミニフロッピー(漢字)	¥250,000
PC-8800用標準フロッピー(カナ)	¥200,000
PC-8800用ミニフロッピー(カナ)	¥200,000
PC-9800用標準フロッピー(カナ)	¥150,000
PC-8000・PC-8000MKIIレベル1	¥80,000
PC-8000・PC-8000MKIIレベル2	¥180,000
PC-8000・PC-8000MKIIレベル3	¥250,000

プログラムをお買い上げの方は，ユーザー登録証を返送してください。カナ版から漢字版への交換は特別価格で行いますので，ご連絡下さい。

PCシリーズ財務説明会を全国的に実施する予定です。日時・内容は電話でお問い合せください。また資料を請求された方には，詳しいパンフレットをお送りします。

SYSTEM HOUSE
Milky Way

株式会社　システムハウス ミルキーウェイ　東京都千代田区神田小川町2-10-26 木津第2ビル2階 電話番号 03-293-7358(代) 郵便番号 101

資料請求券
マイコン
8月号

●中古プラザ●横浜西口店 名古屋▶●名古屋駅前店●名古屋栄店 大阪▶●ニュー梅田店●難波店 神戸▶●神戸三宮店
完全アフターサポート システム・ソフトメンテナンス万全!!教育もOK!!
7/15→31 8ビット機比較フェア
三菱 MULTI-8 (本体)¥123,000
東芝 PASOPIA7 (本体)¥119,800
日立 MARK5 (本体)¥118,000
シャープ MZ-2200 (本体)¥128,000
サマーボーナスセール
ボーナス一括払セール
ボーナス一括(現金・クレジット両方可)の方に特別パソコン抽選会!!
当たるパソコンがリ
特等:一流メーカーパソコン11台
1等:パソコンラック11台
2等:オリジナルプリンタ台11台
3等:オリジナルソフト3セット20名
4等:オリジナル書籍1冊50名
イレブンの通信販売システムは
Pasocom Plaza
パソコンプラザへどうぞ!!
ハロー通販
東 京☎03(209)5266代
名古屋☎052(451)7374代
大 阪☎06(341)7324代
パソコンラック
超低価格
¥27,800
★1台3役
組立3方式
●一発電源スイッチ付
●軽くて移動が簡単
●場所をとらない
●コインで組立て簡単
●木目調(化粧合板)
※キャスター ¥2,000
大特価
EPSONプリンタ
新発売
Ⓐ超低価格
プリンタRP-80
¥89,000
Ⓑ低価格高速プリンタ
FP-80(標準F101)
¥149,800
●FP-80(PC8001用)
¥152,800
●FP-80(PC8801 9801用)
¥153,800
プリンタ用紙付
ⒸMP80K(漢字用)
¥151,200
イレブンオリジナルプリンタ台 ¥5,800
★新登場FPシリーズ
●FP80K (漢字用標準) ¥189,800
●FP80K (PC8001用) ¥192,800
新情報
イレブンオリジナルワープロソフト「FM漢字」・「PC漢字」を使用すると、漢字プリンターに変身!!
テープ版¥4,800 ディスケット版¥6,800
イレブンオリジナル商品はこのマークが目印です。
RGBカラーモニタ(シャープ製)
価格相談
●超高解像カラー4,050文字
(14インチ)PC9801・FM-11対応
特価 ¥138,000 C-14A
●新製品 高精細度カラー
2,000文字(14インチ)(640×400)
定価 ¥69,800 C-14B
●高解像カラー2,000文字
(12インチ)(640×400)
特価 ¥89,800 C-12
●新製品 超高精細カラー
4,050文字(14インチ) 近日発売/PC9801・FM-11対応 定価 ¥118,000 C-14C
※カラーモニタお買上げの方に、5,000円相当でモジュレーター下取りいたします。
EPSON TF-20フロッピー
両面倍密(2W)
560KB~640KB
¥142,000
組合せ価格
大特価
ディスケットサービス▶プリンタ用紙・ディスケット
新発売 日立 レベル3用
¥79,800
EPSONフェア▶7 29～31日イレブン大阪(ニュー梅田・難波)、名古屋(駅前・栄店)
●TF20N (PC8001/8801/9801用) 定価 ¥166,000→大特価 ¥142,000
●TF20F (FM7/8用) 定価 ¥163,000→大特価 ¥139,000
●TF20 (レベル3用) 大特価 ¥163,000
★イレブンオリジナルプリンタ台¥5,800 (イレブンのプリンタは専用プリンタ台付)
ソフトリスト全公開!!グラフ化処理機能付
メーカー認定ソフト
MDB11 (グラフ化処理機能付) if 800
PC-8001 PC-8801 PC-9801 FM-7
レベル3 MULTI6 FP1100
MZ3500用 (300ページ完全解説書付) 5インチ・8インチ版もあります
MDB11
¥35,000
漢字対応型(FM8用)は1万円高となります
簡易言語MDB11の7大特徴
❶幅広いニーズにお応えします。
❷データの有効活用のキメテです。
❸データは1,000件から最大30,000件まで記録(インデックスをつけない場合)
❹もちろん分類・並べ換えは自由。
❺簡易言語の中に簡易言語。
❻システムのソフト内容はユーザーに完全公開。
❼MDB11は、「使えば使うほど味が出て、手放せなくなるソフト」
説明資料100頁送料300円
イレブンオリジナル
日本語ワープロソフト
EPSONプリンター用
thePC漢字 (PC8801 PC8001mkⅡ用)
theFM漢字 (FM-7 FM-8用)
(カセットテープ版) ¥4,800
(ディスケット版) ¥6,800
●EPSON MP80・RP80・FP80プリンタが日本語ワープロに!!●JIS第一水準(漢字2965字・キャラクタ等500)●横書き・縦書き可●32文字×10行が編集可●DM・書類作成に手軽に利用できる
数値計算パッケージ
LET'S calculate!
FM7/8用・PC8001マークⅡ用・PC8801用
(テープ版¥4,800)
最大最小値・平均・標準偏差・ソート・行列の積・逆行列・連立一次方程式の解・多項式の根・補間法(一次回帰)
●科学技術計算・統計計算の基本となる6つのプログラムを収録。●対話形式でコンピュータ知識不要。●データを入力するだけで、ムダな計算時間を追放。簡単に計算結果が得られます。●最大最小値は500ケまでのデータ処理が可、さらにデータの平均値行列の積は、要素数3,600ケまで計算。●逆行列は40次まで求められます。●詳細マニュアル付。
英文・カナタイプ練習
FM7 8用 PC8801用 PC8001mkⅡ用
(テープ版)¥3,000
☆1週間で英文+カナタイピスト
●英文タイプ●カナタイプ●段ごとの練習●指ごとの練習●ランダム練習ができます。しかも、正解率・キーを打つスピードの2段階表示で急速進歩。※あなたは、キーボードを一本指でただいていませんか!?
新刊書「誰にでもわかる」シリーズ
★マシン語ゲームのつくり方(PC8001、FM-7/8用、L-Ⅲ) ¥2,800
★FM-7/8用マシン語の本 ¥2,800
★6809アセンブラ ¥3,800
★6502アセンブラ ¥4,800
★パーソナルコンピュータのデータ処理 ¥2,800
★最新刊「おもしろまじめ」F-BASIC ¥2,800
イレブンオリジナル
株価チャート分析ソフト
¥100,000 (1,000本突破!!)
イレブンオリジナルダストカバー
●ダスト・カバー (マークⅡ用・FM-7用) ¥1,200 ●ダストカバー (ディスクTF-20用) ¥800・(12インチカラーモニターD9用)¥1,000 (FM-8用・L-Ⅲ用)もあります。
10時～7時営業
パソコンショップ Computer 11
東京高田馬場店 ☎(03)209-7376代
東京池袋西口店 ☎(03)980-1271代
新宿西口店 ☎(03)342-4821代
新橋東口店 ☎(03)572-5166代
上野駅前店 ☎(03)833-0341代
横浜西口店 ☎(045)312-4611代
名古屋駅前店 ☎(052)451-7371代
大阪難波店 ☎(06)213-7387代
神戸三宮店 ☎(078)332-3961代
大阪ニュー梅田店 ☎(06)346-1552代
名古屋栄店 ☎(052)971-3421代
高田馬場駅前店 東京都新宿区高田馬場2-17-4 〒160 ☎(03)209-7376代
池袋西口店 東京都豊島区池袋2-13-1 〒171 ☎(03)980-1271代
新宿西口店 東京都新宿区西新宿1-9-13 〒160 ☎(03)342-4821代
新橋東口店 東京都港区東新橋1-1 〒105 ☎(03)572-5166代
上野駅前店 東京都台東区上野2-19-3 〒110 ☎(03)833-0341代
横浜西口店 横浜市西区南幸2-5-4 〒220 ☎(045)312-4611代
名古屋駅前店 名古屋市中村区椿町1-16 〒453 ☎(052)451-7371代
大阪難波店 大阪市南区難波2-1-2 〒542 ☎(06)213-7387代
神戸三宮店 神戸市中央区三宮町2-1-5 〒650 ☎(078)332-3961代
大阪ニュー梅田店 大阪市北区曽根崎2-2-2 〒530 ☎(06)346-1552代
名古屋栄店 名古屋市中区栄町2-4 〒460 ☎(052)971-3421代
振込先
三菱銀行高田馬場支店(普)4529956
武蔵野銀行池袋支店(普)032433
富士銀行新宿西口支店(普)1558871
三井銀行上野支店(普)5076312
平和相互銀行横浜西口支店(普)0306345
東海銀行笹島支店(普)188805
第一勧業銀行難波支店(普)1003952
大和銀行新橋支店(普)6035336
第一勧銀神戸三宮支店(普)1186059
太陽神戸大阪駅前支店(普)3124146
東海銀行栄町支店中日ビル出張所(普)167834
イレブンDAY▶毎月11・12・13日(超特価日)
クレジットカードOK!!
官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。(4年・5年・6年の簡易即決リース有)
官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。(4年・5年・6年の簡易即決リース有)

コンピュータイレブン直営ショップ

東京・横浜 ●高田馬場本店●新宿西口店●池袋西口店●新橋東口店●上野駅前店

買って安心!!アフターサポート重視のコンピュータイレブン

上位機種買替えの方に高額下取り致します。

㈱日本ソフト&ハード社

23,000台の販売・サポート No.1実績が信用です。

イレブンはみんな駅のそば!!

イレブン11の「まちがい探し」クイズに応募しよう!!

第1回 イレブン11クイズ

●コンピュータイレブンのこの見開き(2頁)の内に、11個所の誤りがあります。(実例以外に11個所あります)よく読んで、捜してみて下さい。

●ヒント…誤りは、誤字・脱字・逆字です。

抽選で豪華景品が当る!!

1等:一流メーカーパソコン……1名
2等:カラーモニタ(RGB)……3名
3等:パソコンラック……7名

実例 誤 23,000台の販¥・サポート → 正 23,000台の販売・サポート

★応募された正解者の中から抽選で、11名様に豪華景品が当ります。発表9月号I/O・マイコン・アスキー・RAMでお知らせします。

応募要領

❶官製はがきに、実例で示したように誤まっている字に○印をつけ、訂正した正しい字を、右側に書いて下さい。
❷氏名・住所・郵便番号・電話番号・年令・職業及び、パソコンを持っている、いないかを明示してください。
❸応募宛先:(株)日本ソフト&ハード社「コンピュータイレブン11クイズ」マイコン係 住所:東京都豊島区高田3-11-14藤間ビル 〒171
❹応募〆切:7月31日(消印有効)

第3回プログラムコンテスト入賞者発表

入賞▶漆畑国男 川崎市
★「囲碁」PC8800、5インチディスク
●過去の名局の再現…打碁集、自締譜(作者の)●囲碁ファンに便利●過去の名局を自動的に置いてゆくものと、手動で試行錯誤可能なものとの2種類。

入賞▶多久島裕一 明石市
★「モナコグランプリ」PC8000、カセット
●マシン語により高速、スピード感十分
●巷にあるドライブゲーム機に類似しているが、スピード感・競争車を避ける操作に技術を要するスピード運転ゲーム

入賞▶和気厚至 東京都中央区
★「ムーンレスキュー」PC8000mkII、カセット
●月基地での援助、救助目的のための宇宙航行作戦ゲーム●頭脳ゲームでありアイデア商品●航行妨害にクレーター、インベーダー、彗香がある。

プログラムソフトの買取りいたします。お問合せ先:㈱日本ソフト&ハード社、企画部朝日まで☎03(232)0541代

シャープ MZ-731

カラー対応 ¥128,000

●MZ700+データーレコーダ+カラープリンタ(MZ731) ¥128,000(ソフト3種付)

超特価 価格相談

シャープ MZ-2000

●MZ2000・ソフト10種 ¥178,000

ウルトラ超特価

新ソフト紹介 MZ2000・MZ80B用(ディスク版)
ビジネス用簡易言語ソフト
マルチマット 今までにない本格的なノンプログラムソフト ¥29,800

SHARP パソコンテレビ X1

定価 ¥155,000 価格相談

スーパーインポーズ機能
カラーモニテレ ¥113,000
システム価格 ¥268,000(ソフト大サービス)

頭金0円 月々9,300円×36回
頭金0円 月々7,400円×48回
頭金0円 月々4,300円×36回 ㊣3万×6回
価格相談

CASIO FP1100

定価 ¥128,000 激安
¥89,800 30%引

●FP-1100+新高解カラー+ソフト5本 定価 ¥263,000 特別価格 ¥163,000
頭金0円 月々3000円・24回 ボ3万・4回
頭金0円 月々4,000円・36回 ボ1万・6回

●FP1100・高解像シャープカラー ¥227,800 特別価格 ¥197,800
頭金0円 月々5,400円・48回
頭金0円 月々3,500円・ボ2万・6回

ソハコム RGBモニター カラーモニタ(シャープ製)

4機種登場 価格相談

●超高解像カラー-4,050文字(14インチ) PC9801・FM-11対応 特価 ¥138,000 C-14A
●高解像カラー-2,000文字(12インチ)(640×400) 特価 ¥89,800 C-12
●新製品 高精細度カラー-2,000文字(14インチ)(640×400) 定価 ¥69,800 C-14B
●新製品 超高精細カラー-4,050文字(14インチ) 近日発売 PC9801・FM-11対応 定価 ¥118,000 C-14C

※カラーモニター お買上げの方にモジレーター、¥5,000相当で下取りいたします。

apple II J-PLUS

激安 カラーモニタプレゼント

●J-PLUS+カラーモニタ付 定価 ¥422,800 → 大特価 ¥358,000
頭金0円 月々5,800円・36回 ボ4万×6回
頭金0円 月々4,900円・48回 ボ3万×8回

17%引 ●フロッピー(IF付)のみ(ディスケット10枚) 定価 ¥199,000 → ¥173,000
頭金0円 月々4,300円・36回 ボ1万×6回
頭金0円 月々3,500円・24回 ボ1万×6回

APPLEソフト大特価市 50%OFF

●キーボードが完全アスキー80文字OK!!
新登場 APPLE IIe…¥378,000 64KB RAM(128KB増設可)

大特価 EPSONプリンタ

新発売 A 超低価格プリンタRP-80 ¥89,000
B 低価格高速プリンタ FP-80(標準F101) ¥149,800
●FP-80(PC8001用) ¥152,800
●FP-80(PC8801 9801用) ¥153,800
C MP80K(漢字用) ¥151,200

プリンタ用紙付

イレブンオリジナルプリンタ台 ¥5,800 イレブンのプリンタはプリンタ台付

★新登場FPシリーズ
●FP80K(漢字用標準) ¥189,800
●FP80K(PC8001用) ¥192,800

新情報
イレブンオリジナルワープロソフト「FM漢字」・「PC漢字」を使用すると、漢字プリンターに変身!! テープ版 ¥4,800 ディスケット版 ¥6,800

イレブンのプリンタは専用プリンタ台付(¥5,800)!!

EPSON TF-20フロッピー

両面倍密(2W) 560KB~640KB ¥142,000 15%引 大特価

超低価格フロッピー
3インチフロッピーは小さな巨人!! 新発売 日立 レベル3用 ¥79,800 即納 超低価格シリーズ

組合せ価格15%引

ディスケットサービス プリンタ用紙 ディスケット 大特価!

EPSONフェア▶7/29~31 イレブン大阪・名古屋

●TF20N(PC8001/8801/9801用) 定価 ¥166,000→ 大特価 ¥142,000
●TF20F(FM7/8用) 定価 ¥163,000→ 大特価 ¥139,000
●TF20(レベル3用) 新発売 ¥163,000

イレブンオリジナル ゲームソフト 新発売

FM-7用「ペンギンくん」¥3,300(テープ版)

「ペンギンくん」の行く手に現われる怪物を、南極の氷片を蹴とばして退治する。次々に変る場面ごとに怪物を退治しないと危うし!!「ペンギンくん」、サアあなたは何点得点できるか!?

FM-7用「EXPLORER」¥3,300(テープ版)

宇宙探索に向う"EXPLORER"号の目前に広がる大宇宙と未知の惑星。突如、来襲する謎のUFO船団の攻撃に、"EXPRORER"号は立ち向って行く。さあ、あなたは幾つの難局を乗り越えられるか!?広大な宇宙探索の目標を達成できるのはいつの日であろうか?※乞う、ご期待!!PART2、PART3、(近日発売)

ズバリ予想 FM-7用(テープ用)
「実戦競馬」¥3,300

データ(出走馬の枠・調教・距離実績・人気指数・持ちタイム)を入力すると、レースの能力順序(能力の高い枠順・能力指数等)と推奨馬券が表示される。あなたは、ズバリ勝ち馬の予想が出来る!!

イレブンオリジナルゲームソフト
江戸時代の名人!! 本因坊秀策「囲碁トレーナ」(PC8801用) ¥8,800

●秀策の碁譜は黒番のバイブル。大局観の養成にもってこい。自分の打碁の記録もできます。(ディスク版)

㈱日本ソフト&ハード社 は教育・開発・出版・卸・小売・通販のパソコン総合企業です。 〒171 東京都豊島区高田3-11-14 藤間ビル ☎03(232)0541代

●中古プラザ ●横浜西口店 名古屋 ●名古屋駅前店 ●名古屋栄店 大阪 ●ニュー梅田店 ●難波店 神戸 ●神戸三宮店

7/15㊎ コンピュータ・イレブン立川14号店OPEN!!（中部デパート4F）

SOHCOM（ソハコム） オリジナル商品の卸業務は本社商品営業課／平井まで
☎03(232)0612代

展示台

1台3役 パソコンラック ¥27,800

1台3役!!
この機能で
この価格

★1台3役組立方式

●一発電源スイッチ付
●軽くて移動が簡単
●場所をとらない
●コインで組立て簡単
●木目調（化粧合板）
※キャスター ¥2,000

机の上で　椅子に座って　フロアの上で

パソコンメイト model 1200 ¥148,000

販売ノウハウの提供を受けて売上倍増へ!!

★業界で初めての
ハード専用展示台

パソコンショップの内装1日で完了

（何台でも接続可）
キャスター移動が簡単!!

予算は1/10でOK!!
10回払OK!!
●リースOK

SHARP MZシリーズ

コーナー表示
ソフト用ハングネット
※ソフト用ハンカー
電源差込口6コ付
ハード展示スペース
プリンター給紙用穴
ストックスペース
キャスター付
※＝(オプション)

■model 900 SOFT 用もあります。

★加盟店は売上倍増中!!

★ショップ経営はもうかる!!

イレブン フレンドショップ

加盟店大募集!! ★★加盟料なし!!★★ ●170%成長産業●

「イレブンフレンドパートナー」効率経営ノウハウ全面提供!! 問い合せ☎03(232)0612代

昨年6月より21,000台の販売実績のノウハウを提供するため、『イレブンフレンドショップ』加盟店を募集してまいりましたが、おかげ様で、約250社と取引きさせていただいております。ソフトもハードもわかる営業スタッフですから、ソフト内容の相談もできると、加盟店から大変喜ばれています。

全メーカーのソフト&ハード取扱い

★加盟のおすすめ 8つのお得★

1 電話1本で全商品を翌日納品致します。
2 販売に関する全てのノウハウ情報を提供致します。
3 在庫を多くかかえる必要がありません。
4 イレブンのサービス部は技術サポートも万全です。
5 売上倍増の販売ノウハウを提供致します。
6 ショップ設計、内装、展示台のアドバイスも行います。
7 広告、宣伝のノウハウ提供代行も行っていますので、ご相談下さい。
8 イレブンの情報網による最新のニュースをお届けします。

目玉商品がいっぱい!!

パソコンメイト リースOK!!（10回払可）

●ショップ開店が1/10の資金でOK!
●オープンの工事準備は1日で完了。
●ショップオープン資金例

15坪で150万　平均月商900万円
10坪で100万　平均月商600万円

新規開店「イレブンフレンドショップ」紹介

㈱SDB静岡データバンク	静岡県静岡市豊原町2-15	☎0542(81)6511
マイコンシティ平和台	東京都練馬区平和台4-10-4	☎03(937)1102
マイコンランド Input	三鷹市下連雀3-45-1	☎0422(49)0255
パソコンショップ「カーク」	熊谷市弥生町2-47村岡ビル	☎0485(25)4432

今すぐにお電話ください!!

☎03(232)0612代
(少資金1人で月収51万円)

全メーカー取扱中!! 即納OK!!

HITACHI　富士通　精工舎　シャープ　サンヨー　NEC　三菱　東芝　apple　CASIO　EPSON　ソード　etc.

イレブンは「あなたのソフト」を求めます

①オリジナルなソフトを商品化したい　②オリジナルなソフトを買い取って欲しい　③オリジナルなソフトを販売して欲しい――自身・自社で開発したオリジナルソフトの有効利用をお考えであれば、統括本社の㈱日本ソフト&ハード社　企画部、朝日まで
〒171 東京都豊島区高田藤間ビル3-11-14 ☎03(232)0541㈹

名古屋栄12号店

業者の方カンゲイ!!

13号店 ELEVEN 中古 PLAZA オープン
高田馬場駅前0分TAK11ビル3F
TEL:03(209)5233 10:00〜19:00
☆新品同様のパソコン・周辺機器を特別大特価(〜70%off)で大放出!!
●店頭デモ品大処分!! ●下取り品大特価!!
●レンタルOK!!1ヶ月 ¥3,000

フレンドショップ展開する Computer 11

高田馬場駅前店　東京都新宿区高田馬場2-17-4　菊月ビル3F 〒160 ☎(03) 209-7376㈹
横浜西口店　横浜市西区南幸2-5-4　深沢ビル1F 〒220 ☎(045)312-4611㈹
名古屋駅前店　名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371㈹
大阪ニュー梅田店／大阪市北区堂島2-2-2 近鉄堂島ビル7F 〒530 ☎(06)346-1552㈹

[株]日本ソフト&ハード社　商品営業課☎03(232)0612(直)

イレブンフレンドショップ募集!

グラフィック自由自在

THE GRAPHIC TOOL
グラフィック用簡易言語GT

NEC PC-8801用・NEC PC-9801用・FM-11用

- コマンド一発で直線、円、ダ円、色塗り、四角、メッシュ、点線が描ける他グラフィック用の強力コマンドを多数装備。
- 今まで数時間を費やしていたカラーの画面デザインが数分で完了！
- しかも簡易言語だからプログラムの知識がなくてもOK！
- ストリングス表示機能有。
- 作った画面データはディスク、テープにSAVE、LOADが可能。
- 赤、青、緑色の3原色を1000通りの組み合せてまぜ合せ可能。
- プリンターによるハードコピーも可能。
- トレースモード・BASICアペンド機能有。
- 驚異のKコマンド、漢字、ひらがな、カタカナ、記号の色指定サイズ指定可能。

作成したグラフィック画面がBASIC文になるBASICジェネレータ機能装備

製品	機種	メディア	価格
GT-88	PC-8801用	カセットテープ	¥6,000
		5インチFDD	¥10,000
		8インチFDD	¥12,000
GT-98	PC-9801用	5インチFDD	¥10,000
		8インチFDD	¥12,000
GT-11	FM-11用	5インチFDD	¥10,000

GTは、発売後まもなくベストセラーを記録し、品薄になっております。鋭意増産中につき、おわび致します。

"GTユーザーズニュース"発行!!

漢字ワードプロセッサー F-漢CAN

CANに入って新登場

- パーソナルなワープロはシンプルな方がいい。早い方がいい。
- 手軽で便利。言わせてもらえば自転車感覚。

SPECIFICATION
- ★JIS第1水準漢字非漢字
- ★ローマ字漢字変換、カナ漢字変換
- ★全角、倍角文字のサポート
- ★文字、行の挿入、削除
- ★センタリング、左寄せ、右寄せ
- ★切り貼り編集
- ★行間ピッチ、文字間ピッチの指定
- ★マージンの設定
- ★40字×57行(1頁)
- ★ディスク・バブルにても使用可

使用できるプリンタ
MP-80、II、III、F/T、RP-80、FP-80
GP-550F、富士通純正プリンタ
カセットテープメディア
(高品質カセットテープ採用)
マニュアル付属

正価 ¥7,500

You CAN F-CAN F-漢CAN

日本SEグループ
ニチコン
(株)日本コンピュータ設計
代表取締役社長 小林英愛
〒107 東京都港区北青山3-2-2
日本SE(AY)ビル TEL.(03)498-2616

ニチコン商品一覧御希望の方は、200円切手同封の上御申し込み下さい。
マイコン6月号読者プレゼントに多数の御応募ありがとうございました。

資料請求券 マイコン 8月号

機能拡大、愉しみもまた拡大

シンセサイザー(CMU-800, アムテック) ~~6[illegible],000円~~
音声発生(読み上げさん, 和幸舎) ~~[illegible],000円~~

(PC FM兼用)

プリンター(GP-700M(カラー), 精工舎) 新製品
プリンター(GP-550E(漢字), 精工舎) 新製品
プリンター(RP-80, EPSON) ~~39,000円~~
プリンター(FP-80, EPSON) ~~14[illegible],800円~~
プロッター(マイプロット Jr, 渡辺測器) ~~99,800円~~
フロッピーディスク(TF-20, EPSON) ~~142,[illegible]00円~~
カラーCRT(FTC-1416, 東映通商) ~~63,000円~~
カラーCRT(FTC-1425(高解), 東映通商) ~~10[illegible],000円~~
デジタイザー(K-510, 関東電子) ~~148,000円~~

(FM専用)

プリンター(HB27404, 富士通) ~~[illegible],000円~~

PC-8001mkII(本体) ~~123,000円~~

FM-7(本体) ~~126,000円~~

ゆったり、たっぷり
260㎡の体験空間

カラーCRT(MZ-1D05, シャープ) ~~6[illegible],800円~~
ジョイスティック(Joy-700, 九十九電気) ~~5,800円~~
MZ-731(本体+カセット・レコーダー+カラー・プロッタ) ~~128,000円~~

ぱそるで買うと8つハッピー。

通信販売でも、店頭販売でもぱそるはいま、8大特典で熱気急上昇。

特典1 沖縄の旅10名様ご招待

期間中1万円以上お買上げのお客様を抽選で沖縄の旅にご招待いたします。
(期間 58年5月20日～9月30日)

特典2 お買上げ金額ごとに豪華プレゼント

30万円以上　ポケコンPC-1245
20万円以上　ゲーム機器
10万円以上　テープケース
10万円未満5万円以上　生テープ5本
(期間 58年5月20日～9月30日)

特典3 現金・分割とも**超特価**奉仕

特典4 1万円以上お買上げのお客さまを、ソフトコンテスト受賞イベントに抽選でご招待いたします。
(期間 58年5月20日～9月30日)

特典5 配送費無料

特典6 修理費(配送費とも)無料

特典7 日本信販との提携ローンで最長36回まで分割OK！

特典8 テレフォンサービス実施

技術指導、ご質問などお気軽にどうぞ。
TEL 03(588)1717
(平日 am10:00～pm7:00
土曜 am10:00～pm5:00
日・祭日はお休みです)

受賞式には、
石川ひとみもお祝いにやってくる。
ゲスト審査員は所ジョージが決定。
このたのしみ、12月まで待てるかな。

全国の皆さまへ　ぱそる通信販売

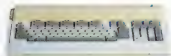
電話またはハガキにてお申し込みください。日本全国どこへでも即納(配送無料)します。ハガキでお申し込みの場合、①機種名、②お支払い方法(現金またはクレジット回数)③氏名・住所・電話番号・年令・職業をご明記ください。

本社・ショップ　〒107 東京都港区赤坂1-5-11
(新虎ノ門ビル1F) TEL03(588)1717(代)
和歌山営業所　〒624 和歌山県海南市藤白758番地
富士興産(株)内 TEL07348(2)7332(代)

でんわ1本、全機種即納！

全国無料配達致します。

新装オープン記念

FM-7

FM-7セット A

FM-7本体＋RFモジュレータ ¥139,500

48回払い月々 **¥3,600**

㊙¥3,950 ¥3,600×47

FM-7セット B

FM-7本体＋グリーンモニター＋専用カセット ¥179,000

48回払い月々 **¥4,000**

㊙¥6,797 ¥4,000×47

FM-7セット C

FM-7本体＋中解像度カラーディスプレイ＋専用カセット ¥208,600

48回払い月々 **¥4,600**

㊙¥8,465 ¥4,600×47

FM-7セット D

FM-7本体＋高解像カラーディスプレイ＋TF-20フロッピー＋システムディスク＋ブランクディスケット10枚 ¥422,600

48回払い月々 **¥10,000**

㊙¥10,770 ¥10,000×47

FM-7セット E

FM-7本体＋高解像カラーディスプレイ＋TF-20フロッピー＋システムディスク＋MP-80III F/T＋漢字ボード＋漢字ワープロソフト ¥644,000

48回払い月々 **¥9,100**

㊙¥12,100 ¥9,100×47 ボーナス月 ¥40,000×8

PC-8001 mk-II
PC-8801（漢字ROM付）

大特価

数量限定

FM-7
パソピア 7

PC-8001 mk-II

PC-8001mk-IIセット A

PC-8001mK-II本体＋12インチグリーンCRT＋データレコーダ ¥160,800

48回払い月々 **¥3,900**

㊙¥6,650 ¥3,900×47

PC-8001mk-IIセット B

PC-8001mK-II本体＋12インチ中解像カラーCRT＋データレコーダ＋CRTケーブル ¥187,600

48回払い月々 **¥4,500**

㊙¥8,580 ¥4,500×47

PC-8001mk-IIセット C

PC-8001mK-II本体＋12インチグリーンCRT＋ケーブル（高）＋両面倍密ミニフロッピーディスクユニット＋ディスケット10枚 ¥340,000

48回払い月々 **¥8,300**

㊙¥10,760 ¥8,300×47

PC-8001mk-IIセット D

PC-8001mK-II本体＋12インチカラーCRT＋両倍ミニフロッピーディスクユニット＋ディスケット10枚 ¥417,400

48回払い月々 **¥8,500**

㊙¥11,750 ¥8,500×47 ボーナス月 ¥10,000×8

全国に続々と、
コンピューターフェア会場
FLEX
大阪店
☎06-446-1591
FLEX
小田原店
☎0465
35-5591
FLEX
仙台店
☎0222
24-0921
OPEN
予定
FLEX
福岡店
OPEN
予定
FLEX
京都府
マイコンからオフコンまであらゆる機種を高価買入中!
USED COMPUTER
PC8801・PC8001
高額下取りフェア
●新製品PC9801+PC8851
(高解像度ディスプレイ)
をご購入の場合
〔例〕PC8001+PC8050の下取りで
新品
¥356,800 ➡¥271,000
〔例〕PC8801の下取りで
新品
¥356,800 ➡¥261,000
あらゆる機種を高価買入中
上位機種へのグレードアップやお手持ちのコンピューターを下取りにして新機種をご購入したい方、予算に合わせた安価なコンピューターをおさがしの方、中古コンピューターの専門会社FLEXへお問合せください。マイコンから超大型まで取扱っています。今無料査定を実施中ですので、ハガキ(右記)又は電話にてお申込みください。
日本初
東京・青山フレックスジャパン中古コンピューター会場
ビッグな100坪
200台
大量入荷
中古コンピューター
ソードM23マークIII
プリンター付
¥480,000
ソードM100・M203・M223
if800MODEL20・30
Multi 16 etc…
貴方のコンピューターを無料査定中です
切手
107
東京都港区
北青山3-3-13
フレックス・ジャパン
マイコン⑦係
「コンピューター無料査定希望」
①購入年月日
②本体会社・機種名
③メモリー容量
④周辺機器名
⑤各機種の購入金額及び売希望価格
⑥住所・氏名・年令・TEL
⑦会社名・TEL
コンピューター導入は、
中古が有利か、新機種が有利か。
中古コンピューターを導入する企業が増えています。同じ価格なら新機種の何十倍かの容量をもつ上位機種が入手出来。専門会社を通せばソフト及びハードの機能チェックが充分なされています。中古コンピューター導入をお考えの方、お気軽にご相談ください。
★日本全国に続々と
中古格安在庫リスト
マイコン
NEC PC-6001・8001・8801
富士通 FM-8
アップル APPLE II
東芝 PASOPIA
EPSON SEIKO プリンター
シャープ MZ-80K2・80K2E・80C・80B
MZ-1200・2000
日立ベーシックマスターJr. LEVEL 2.3
ソード SORD M-23・223・100
その他各メーカー周辺機器
オフコン及び中・小型コンピューター
IBM S/32・34
IBM 5110・5120・4331
NEAC SYSTEM 100
MELCOM 80
TOSBAC
HAYAC 5000・3600
OKITAC
FACOM BM
PANA FACOM Uシリーズ
FLEX 仙台店
勾当台会館
国分町通り
市役所
旧国道四号線
勾当台公園
細横丁通り
仏壇の佐正
GS
☎0222-24-0921
仙台市国分町3-9-6

わずかな予算で 上位機種が今すぐに!
高額下取り受付中!!
書籍コーナー
ソフトコーナー
ソフト200本 書籍200冊
最新HOT情報
FLEX
NEW
三菱マルチ8
本体価格¥123,000
三重和音の自動伴奏で作曲・カラオケが楽しめる 音量調整、オーディオ出力端子付き 640×220ドット、ドット毎に8色の色指定。
チャンス! 新製品 大量入荷
¥119,800
シャープMZ-2200
本体価格¥128,000
8色カラー対応グラフィック標準装備、徹底して追求されたコストパフォーマンス 自由な組み合せのシステム構成を多様にクリエイトするMZのコンポバージョン
6オクターブ、6重和音で迫力あるサウンドが楽しめ、カラーグラフィック画面は640×200ドット、中間色も含めて27色迄表現可能。
NECパソコンシリーズ
●本体●高解像カラー(640×200)●データレコーダー
合計¥215,600
特価¥194,500
●本体●PC8801-01●超高解像カラー(640×400)●PC80S31
合計¥602,000
特価¥549,000
●本体●PC8801-01●超高解像カラー(640×400)●PC80S31
合計¥894,000
価格応談
¥59,800
価格応談
¥138,000
「イメージジェネレータ方式」により、ドット単位に8色のカラーグラフィックができます レベル3とのソフト面での互換性もあり、又16ビットカードを採用することにより、16ビットパソコンとしても使用できます
日立レベル3 マーク5
本体価格
¥118,000
即納
ビジネスマシンコーナー
MULTI16
8″●MP-1622 ¥930,000
8″●MP-1625 ¥113,000
5″●MP-1601S ¥530,000
5″●MP-1602S ¥730,000
5″●MP-1605S ¥930,000
N5200-05
¥648,000より
価格応談
本体●キーボード グリーンCRT
QC-10 即納
¥495,000
FM-11
FM-11EX ¥398,000
超高解像カラー ¥168,000
(640×400)
合計¥566,000 価格応談
ソフト開発はおまかせ下さい。
SOFT&SYSTEM開発室
既存のリストの手直しから、事務・科学計算の委託によるプログラム開発まで、専任SEをチーフとするプロジェクトチームを組み、ご相談に応じます。
FM-7
本体 ¥126,000
高解像カラー ¥99,800
(640×200)
データレコーダー ¥12,800
合計¥238,000 ¥219,000
ワープロコーナー
ビジネスコーナー
★MZ-2000 ¥超特価
★パソコンテレビX1 ¥超特価
GRAM付
★HC-20 ¥138,600
MZ-721
本体 ¥89,800
高解像カラー ¥99,800
(640×200)
189,600→超特価
プリンターコーナー
EPSONプリンター
●RP80 ¥89,000
●FP80(標準) ¥149,800
●FP80(PC88・98) ¥153,800
新登場
●FP80K ¥189,800
NECプリンター
●PC8822 ¥234,000
●NK3618−22 ¥234,000
新登場
●PC8824 ¥128,000
フレックスコンポート上陸!!
大阪店 7月OPEN!
本社
FLEX JAPAN 青山
株式会社フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-3-13
共和五番館2F
03-470-3264
共和五番館2F
地下鉄表参道A3出口
徒歩3分
FLEX JAPAN
FLEX小田原店
南足柄市役所方面
日産レンタカー
ケイ宜
G S
西口広場
熱海
東京
小田原駅
丸井
東口広場
ベルジュ
☎0465-35-5591
小田原市城山1 4-1
FLEX大阪店
国鉄大阪駅
地下鉄西梅田駅
地下鉄梅田駅
四ツ橋筋
御堂筋
フェステバルホール
地下鉄肥後橋駅
地下鉄淀屋橋駅
☎06-446-1591
大阪市西区江戸堀1-12-3

★システム特価

Ⓐ FP-1000＋特選モジュレーター＝￥~~110,000~~➡￥69,800

Ⓑ FP-1100＋特選グリーンモニター（ケーブル付）＝￥~~165,200~~➡￥98,000

Ⓒ FP-1100＋カラーモニター（VIsion-II、2000文字可能）＝￥~~209,800~~➡￥138,000

Ⓓ FP-1100＋高解像度カラーモニター（VIsion-III、ドットピッチ0.38）＝￥~~229,600~~➡￥149,800

Ⓔ FP-1100＋FP-1003（超高解像度カラーモニター4000文字）＝￥~~302,900~~➡￥218,000

★新発売 PB-300＝￥~~29,800~~➡￥20,500

補助記憶
- フロッピーディスク（FP-1021FD）￥75,000➡￥52,800
- フロッピーディスク（FP-1022FD）￥98,000➡ディスケット5枚サービス￥79,800
- フロッピーディスク（FP-1023FD）￥198,000➡ディスケット10枚サービス￥149,800
- ラム、パック（CMOS）（FD-1030）￥40,000➡￥34,000
- ロム、パック（FD-1031）￥10,000➡￥8,500

★送料10,000円未満の場合1,000円、10,000円以上の場合サービス

プリンタ
- プロッタ、プリンタ（FP-1011PR）￥34,800➡ケーブル￥5,900付￥30,000
- グラフィックプリンタ（FP-1015PR）￥59,800➡ケーブル￥5,900付￥44,800
- 漢字プリンタ（FP-1014PRK）￥189,000➡ケーブル￥5,900付￥140,000

その他
- ユニバーサルボード（FP-1040UB）￥4,900➡￥4,500
- 漢字ロム（FP-1032K）￥35,000➡￥30,000

FM-7限定20台
本体＋MB27305（1,000文字）＋専用データレコーダ＋CRTケーブル＝￥~~205,400~~➡**￥143,800**

FM-11EX＋FTC-1455（専用ケーブル付）
￥398,000＋￥140,600＝￥~~538,600~~➡
￥404,900

パソピア-7 限定20台
本体＋VISIONIII＋データレコーダー￥~~232,400~~➡
￥169,800

PC-8001マークII
本体＋VISIONIII（CRTケーブル付）＋データレコーダー＝￥~~237,100~~➡**￥178,900**

PC-8801 ￥~~228,000~~➡**￥171,000**

シャープX-1 CZ-800C＋CZ-800D＝￥~~268,000~~➡**￥218,000**

エプソンHC-20 ￥~~138,000~~➡**￥94,800**

PC-9801 ￥~~298,000~~➡**￥223,500**

RITEMAN（ライトマン）プリンタ
- 高速印字120CPS
- 超コンパクト設計、厚さ7.5cm重さ5kg
- ハードコピー時、バッファー960バイト
- フリクション、トラクター両方OK（4～10インチ）
- FM-7、FM8、FM-11、FP-1000、FP-1100等のケーブル、ペーパーセパレーター付

プリンター用紙2,000枚付
本体￥84,800＋用紙5,000＝￥89,800➡￥69,800
※送料サービス

DPX-510Fプリンタ
- 印字速度120CPS
- 標準密度・倍密度・4倍密度のビットイメージ機能
- ダウンロード文字機能
- ワンタッチで着脱できる可変スプロケット方式
- FM-7、FM-8、FM11、FP-1100、APPLE-II等のケーブル、プリンタ用紙2,000枚付

本体￥85,000＋用紙￥5,000＝￥90,000➡￥69,800
※送料サービス

限定50台

SX-85CAプリンタ
「紙はタイムトラベラー!!
未来へ過去へ自由移動。」
- PC8001MKII、PC-8801、PC-9801パソピア、パソピアー7、APPLE-II等のケーブル、プリンタ用紙2,000枚付

本体￥148,800＋用紙￥5,000＋ケーブル￥5,900＝159,700➡￥89,800
※今回限り送料サービス

MKショップ。
和知電子機器株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1丁目9番4
☎03（255）7435（代）

★通信販売は「現金書留」又は銀行振込にてお願いします。
振込先：三菱銀行秋葉原支店
（当座）9009900 和知電子機器株式会社
定休日：毎週木曜日、第1・3水曜日

あなたのパソコンをうつくしくよそおう

キーボードカバー

- 美しくキーボードをカバーします
- デモ中に他の人の手が触れるのをガードします
- アクリル製

富士通パソコン用

- カラー：ブラウンスモーク

FM-7
FM-8
FM-11
(各)¥3,800

シャープX-1用

- カラー：無　色
　　　：ブラウンスモーク

X1
¥3,800

MZ-2200用もあります
¥3,800
(カラーはブラウンスモークのみ)

イニシャルプレゼント
キーボードカバーお買いあげの方にもれなくイニシャルシートをプレゼントいたします

NECパソコン用

- カラー：ブラウンスモーク

PC-9801
PC-8801
PC-8001
PC-8001 MK II
PC-6001
(各)¥3,800

(東芝)パソピア7、(日立)ベーシックマスターL3用(M2.M5)もあります。(各)¥3,800

マイコン用

宛名タックシール

- 4インチ幅トラクタフィールド用紙　(型番 TC-10)
- 1ケース・1ロール500枚入×2コ入
- シールサイズ(タテ)36mm×(ヨコ)86mm

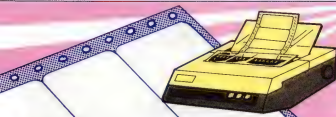
¥3,200

シャープMZ用

●あなたのマイコンをドレスUP!

マイコンカバー

¥3,000　- 材質：綿 100%　- カラー：エンジ・紺

MZ-2000, MZ-80B

MZ-1200にも掛けられます

■お求めは……　(商品送料はサービスいたします)
全国パソコンショップまたは直接右記へお申し込みください。
- 現金書留でご注文の場合は商品名、住所、氏名、電話番号をはっきり書いてお送りください。
- 銀行振込みでご注文の場合は商品名、住所、氏名、電話番号をハガキまたは電話でご連絡ください。

総発売元　エイト電気株式会社
〒110 東京都台東区上野5-3-4 ☎03-831-5632(代)
振込銀行：北陸銀行 上野支店 (普)No 4032110

西日本発売元　三栄電子株式会社
〒556 大阪市浪速区日本橋東2-10-2 ☎06-643-3833(代)
振込銀行：三和銀行 恵美須支店 (普)No 189879

多様なニーズに応える システムのための強力ツール for NEC Personal Computer

for PC-8000mkII/PC-8800/PC-9800/N5200モデル05

未来指向のパソコン高級OS
UCSD p-System™ Ver.IV.1 (with UCSD Pascal)

●PC-8000mKII用…¥98,000 ●PC-9800/8800/N5200モデル05用 ¥146,000
●UCSD FORTRAN Compiler Ver.IV…¥78,000
●UCSD BASIC Compiler Ver.IV……¥58,000
●TURTLE GRAPHICS(マニュアル付)…¥22,000
★各種ライブラリ、ユーティリティ好評発売中!!

for PC-8000mkII/PC-8800/PC-9800

バーコード入力は速くて簡単
あらゆるデータエントリーに活用自在
バーコードリーダー

●PC-BDII/88(PC-8800/8000mkII用)…¥99,800
●PC-BDIII/98(PC-9800用)…¥99,800

for PC-9800/N5200モデル05

日本語プログラミング言語
和漢™

●自然な日本語構文の組合せでプログラミング可能
●スクリーン・エディタ、カナ漢字変換、漢字辞書などの機能を完備。 ¥98,000(マニュアル付)
★和漢はオペレーティングシステムCP/M-86(漢字バージョン)上で起動します。

for PC-8000/PC-8000mkII/PC-8800

ビジネスデータベースの本格派
ウインチェスタ
ハード ディスク

●PAHD-505(5MB)…¥468,000
●PAHD-510(10MB)…¥498,000
(インターフェイスボードUCSDp-SystemまたはCP/M付)

for PC-9800/N5200モデル05

スピーディで正確な日本語処理
DATA ACE

リレーショナル・データベース・マネージメント・システム
●レベルI(初心者用シングルドライブシステム)…¥98,000
●レベルII(フルシステム)…¥275,000

CP/M-80ソフトウェアバス・セレクション (PC-8000/8000mkII/8800)

●CP-M Ver2.2A(1W 2W 8 両面倍密)(MSA)…¥65,000
●CP-M Ver2.2(1W PC-8000mkII 8000)(NEC)¥38,000
●MAC…¥35,000
●ZSID…¥38,000
●PL I-80…¥190,000
●CIS COBOL…¥340,000
●FORMS 2(for CIS COBOL)…¥80,000
●BASIC-80…¥105,000
●BASIC COMPILER…¥120,000
●FORTRAN-80…¥150,000
●COBOL-80…¥225,000
●M/SORT(for COBOL-80)…¥55,000
●C(ホワイトスミス社製)…¥238,000
●MACRO-80…¥60,000
●SUPERSORT…¥63,000
●Word Master…¥38,000
●Pascal/M…¥110,000
●Ada-80 Ver2.10(スーパーソフト社製…¥150,000
●C(スーパーソフト社製)…¥110,000
●LISP(スーパーソフト社製)…¥75,000
●Forth(8080/Z80)(スーパーソフト社製)…¥158,000
●Team II(スーパーソフト社製)…¥158,000
●Pascal/MT+(SPP…¥200,000
●Pascal/Z…¥158,000
●Rgy Forth(F-80 FZ-80)…¥168,000
●BDS C COMPILER…¥98,000
●C BASIC…¥57,000
●CB-80…¥120,000
●Super Calc…¥80,000
●Word Star…¥125,000
●Data Star…¥88,000
●Spell Star…¥63,000
●Mail Merge…¥38,000
●Micro PLAN…¥215,000
●dBASE II…¥280,000

CP/M-86ソフトウェアバス・セレクション (PC-9800/N5200モデル05)

●CP/M-86 Ver1.1(NEC N5200-05)…¥90,000
●CP/M-86 Ver1.1(8"両面倍密)(PC-9800)…¥43,000
●CP/M-86 Ver1.1(5"2W)(PC-9800)…¥42,000
●SID-86…¥70,000
●WORDMASTER-86…¥38,000
●C BASIC-86…¥140,000
●Pascal/MT+86…¥200,000
●CIS COBOL-86…¥340,000
●FORMS 2-86…¥80,000
●日本語プログラミング言語 和漢…¥98,000
●リレーショナルDBMS レベルI…¥98,000
レベルIII…¥275,000
●Super Calc-86…¥100,000
●Micro PLAN-86…¥215,000
●C-8086(スーパーソフト社製)…¥250,000
●FORTRAN-86(スーパーソフト社製)…¥212,500
●C-8086(ホワイトスミス社製)…予価¥350,000

MS-DOSソフトウェアバス・セレクション (PC-9800)

*●MS-DOS™Ver1.25(8"両面倍密)…¥43,000
*●MS-DOS™Ver1.25(5"2W)…¥43,000
*●MS-FORTRAN™…¥160,000
*●Microsoft COBOL™…¥230,000
*●MS-Pascal™…予価¥160,000
*●BASIC-86™…¥110,000
*●BASIC COMPILER-86™…¥130,000
●JANUS/ADA…¥160,000
●Lattic C Compiler…¥200,000
●mbp COBOL…¥200,000

★当社は米国SMS社とのNECコンピュータシリーズにおける独占的契約に基き販売及びサポートを行っております。★UCSD Pascal及びUCSD p-Systemはカリフォルニア大学理事会の登録商標です
★CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。★＊は米国マイクロソフト社の登録商標です。★その他のプログラム名、システム名は一般に各メーカーの登録商標です

マイコンショップ会会員

PASCOT NEC マイコンショップ

パスコットイン大宮 〒330大宮市高鼻町1-40 共栄セントラルビル ☎0486-44-6326
パスコットイン土浦 〒300土浦市桜町1 13-3 ノグチビル ☎0298-24-2700
パスコットイン千葉/〒260千葉市弁天町279-2 小川ビル ☎0472-53-8771
パスコットイン静岡/〒420静岡市横田町1-1-18 花城ビル ☎0542-55-7071
パスコットイン浜松/〒432浜松市菅原町11-43 第2堀留ビル ☎0534-54-3974
パスコットイン沼津/〒410沼津市大手町170 森田ビル ☎0559-63-9711
パスコットイン清水/〒424清水市辻1-3-25 ☎0543-64-2755
パスコットインお茶の水/〒101東京都千代田区猿楽町2-2-3NSビル ☎03-293-1391

日興通信株式会社／パーソナルコンピュータ事業部
〒101 東京都千代田区猿楽町2-2-3 NSビル ☎03-293-1319(代)

社員募集中 ●システム技術者 ●コンピュータ営業 本社企画管理室：北島までお問合せください。 ☎03-451-2191

好・評・発・売・中

A4判変型・200頁 定価1,200円、送料300円
(日本語ワープロ用練習キーボード付)

IBMマルチステーション5550解体新書は、1台3役で話題を提供しているIBMパソコン5550の"購入ご計画"または"導入決定"された方々のために編集いたしました「活用研究誌」です。

多忙なビジネスマンの方が、短時間で5550をマスターするために「OA情報編集部」と「月刊マイコン編集部」および「マイコン・プログラム評価委員会」が中心となって、電波新聞社編集本部とニューヨーク支局の協力を得てまとめあげております。「オフィス革命児5550のすべて!」「5550は女性の職場によく似合う」の2つのサブテーマを掲げ、1台3役のそれぞれの機能・特徴をセクションごとに詳しく解説した実用書です。

さらに、すぐに使えるプログラム集として8本のリストを掲載しているほか、IBMの企業解剖、折込み付録としてアクチャル・サイズの「ワープロ練習用キーボード」など豊富なメニューとなっています。

IBMファンの方々に限らず、一般の方々にも興味深くお読みになれます。ビジネスパソコン実用書としておすすめ申し上げます。

月刊マイコン/OA情報別冊
IBMファンのパソコン学
IBM5550
マルチステーション
解体新書

CONTENTS

駅から歩いて2分!

渋谷 ■パソコンショップ ソフトクリエイト

新機種特価セール

機　種／定　価	特　価
PC-6001mkII／¥84,800	→特別割引価格（TELして下さい。）
パソピア7／¥119,800	→特別割引価格（TELして下さい。）
PC-8001mkII／¥123,000 ＋ カラーディスプレイ（シャープ14M13IC・2000文字・14インチ）／¥69,800	→¥158,000
FM-7／¥126,000 ＋ カラーディスプレイ（シャープ14M13IC・2000文字・14インチ）／¥69,800	→¥162,000
PC-8801／¥228,000 ＋ カラーディスプレイ（東映FTC 1435・4050文字・14インチ）／¥116,000	→¥271,000
PC-9801／¥298,000 ＋ カラーディスプレイ（東映FTC-1455・4050文字・14インチ）／¥138,800	→¥351,000
FM-11(EX)／¥398,000 ＋ カラーディスプレイ（東映FTC-1455・4050文字・14インチ）／¥138,800	→¥428,000

高価下取りセール

現在ご使用中のマシンを高額にて下取り。下表のような少ないご予算でいま評判の新型機種があなたのお手もとに!!

中古下取り機＋差額	新機種
PC-8001＋　¥68,000	→PC-8001 mkII
PC-8001＋¥144,000	→PC-8801
PC-8001＋¥205,000 PC-8801＋¥122,000	→PC-9801
PC-8001＋　¥71,000 FM-8　＋　¥56,000	→FM-7
PC-8801＋¥199,000 FM-8　＋¥267,000	→FM-11 EX

※上記差額は市況の変化により多少変動する場合もありますので、あらかじめご了承ください。

中古パソコン特別セール

優良中古パソコンを厳選。点検、チェック、テストを行ったうえ格安にて販売しております。安心してお求めください。

- ●PC-6001…………¥35,000〜¥39,000
- ●PC-8801…………¥155,000〜¥165,000
- ●PC-8001(32K)…………¥50,000〜¥59,000
- ●FM-8…………¥75,000〜¥79,000

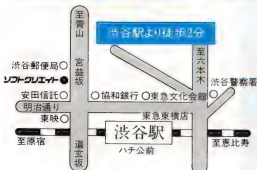
★その他いろいろな周辺機器も展示販売しております。

★便利でお得なクレジットもご利用ください。
格安利息 6回〜5%、12回〜9%、24回〜16%、36回〜22.5%

★通信販売も承っております。
遠方の方もお電話ください。

★営業時間AM10:00〜PM7:00
★木曜日定休日

渋谷駅より徒歩2分

至青山　宮益坂　至六本木　渋谷郵便局　ソフトクリエイト　安田信託　明治通り　東映　協和銀行　東急文化会館　渋谷警察署　東急東横店　渋谷駅　ハチ公前　至原宿　道玄坂　至恵比寿

★社員募集中!

ソフトクリエイト
☎(03)486−6541(代)
〒150 東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル1F

評判いいね、いまフィルコム。

★あなたの頭脳にドラマをインプット！

コンピューターゲームに映画のドラマ性をダイナミックに導入して、いま話題の[illegible]。そのフィルコムが人気絶頂の薬師丸ひろ子をひとりじめ。この夏、全国公開の「探偵物語」をそのままプログラム。いよいよ7月16日映画公開と同時発売いたします。[illegible]キーボードショックをお楽しみ下さい。

キーボードショック!!

FILCOM COMPUTER SOFT

企画・販売／東映ビデオ株式会社　開発／CSKソフトウェアプロダクツ

お問合せは　東映フィルコム販売センター
●関東支社☎03(561)0282
●関西支社☎06(345)2887
●中部支社☎052(971)7631
●九州支社☎092(291)6763
●北海道支社☎011(221)7956

〈好評発売中〉

★198X年 ········ ¥3,900
(FM-7, PC-8801)

ヨーロッパ全土を包むスーパーウエポン。両軍の作戦が同時に実行される同時移動システムのSFシミュレーションゲーム

★Dr,スランプ・アラレちゃん 中一英語版Ⅰ Ⅱ Ⅲ ¥5,100
(FM-7·8, PC-6001)

教科書の進度に合わせ予復習。中学学習の文型を完全網羅。重要熟語もすべて織り込み学習コース、問題コース別に成績判定もできる

★ゴルゴ13シリーズ Part1 ···· ¥4,800
(FM-7, X-1, PC-8801 PC-8001mKⅡ)

プレーヤー自身が秘密をさぐり出していくゲーム。このゲームで得た解答をもとに、シリーズPart2のゲームをすることができる

★仁義なき戦い シリーズ第1弾 ··· ¥4,800
(FM-8(7), X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

闇市の中でのショバ荒らし。対立する組長との抗争。一寸の誤りが無意味な死につながる世界。実録ブームをまき起したシリーズ第1弾

★緋牡丹お竜 Part1 ········ ¥3,900
(FM-7·8, X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

丁か半か。熱い鉄火場の真っ只中、君の相手はあの緋牡丹お竜。ツボひとふりに勝負をかけるサイコロゲーム

★日本海大海戦 海ゆかば ······ ¥4,800
(FM-7·8, X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

連合艦隊VSバルチック艦隊。両軍の作戦が同時に実行される同時移動・同時戦闘システムのリアルタイム海戦シミュレーションゲーム

★仁義なき戦い シリーズ第2弾 ··· ¥4,800
(FM-7·8, X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

★Dr,スランプ・アラレちゃん 中二英語版Ⅰ Ⅱ Ⅲ ¥5,100
(FM-7·8, PC-6001)

★徳川家康 ········ ¥4,800
(FM-7·8, X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

★大奥㊙物語 ········ ¥3,900
(FM-7·8, X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

〈新発売ソフト〉

★探偵物語 ········ ¥4,200
(FM-7·8, X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

★ゴルゴ13シリーズ Part2 ··· ¥4,800
(FM-7, X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

★あしたのジョー ········ ¥4,800
(FM-7·8, X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

★新幹線大爆破 ········ ¥3,900
(FM-7·8, X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

〈待機ソフト〉

★柳生一族の陰謀 ········ ¥4,800
(FM-7·8, X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

★さそり ········ ¥4,200
(FM-7·8, X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

★特捜最前線 スパイ大作戦 ······ ¥5,000
(FM-7·8, X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

★ゴルゴ13シリーズ Part3 ··· ¥4,800
(FM-7, X-1, PC-8801, PC-8001mKⅡ)

WORD KING

王者の風格。
日本語ワードプロセッサ

PC9801 (8インチ 5インチ disk) **¥18,000**

●文節入力方式の採用により、人間がモノを書くときにもつ本来の習慣を疎外せず、しかも文書作成を高速処理できる高度なWPソフト・ウエアです。

Word Now

現代気質にジャストフィット。
気軽な漢字ワードプロセッサ

PC9801(8インチ disk)**¥11,000**

●パーソナルOAをめざす人に、無理のない購入価格で。汎用コンピュータ用として、またWPのビギナー用として、数数の工夫をこらしたパーソナルOAのニューウエーブ。

SUPER X-1

応用範囲は無限大。
データベース型簡易ソフト

シャープ X-1 (カセット)**¥6,500**

●カードイメージで、情報の整理・検索から項目間の演算・並び替え等が可能。ニーズに合わせて、自由サイズのX-1です。

ただ今 発売中！

マイコン・ループ

★定価480円

アミューズメントをつつんだおいしい情報満載！

'83 Summer VER. 4

●特集'83マイコングルーピーのサマーライフ・マニュアル
夏休み、マイコン片手にひと味違う愉快体験
●ソフト・インタビュー
YMO・高橋幸宏
「パソコンサンデー」司会・斉藤とも子
●面白デジタルかわら版、オン・パレード
●マイコンがなついてくる、熱中ゲーム21種をさあ診断
●裏から開く、ウレシウレシの人気シミュレーションゲームリスト公開
●落ちこぼれなしのクロスオーバープレゼントーパート2

おわび：ループ4号巻末ゲームリスト中以下のように変更してください。

	誤	正
P7	2100	2100′
P9	2960	2960′
P12	520	520′

オリジナルソフト・ラインナップ

ソフト名	機種	価格
トラトラトラ	PC-8801	¥5,800
	PC-8001	¥5,400
	PC-6001	¥4,800
	X-1	¥4,800
	FP-1100	¥5,200
	FM-8(7)	¥5,400
関ヶ原の合戦	PC-8801	¥5,800
空母機動部隊	PC-8801	¥5,800
天と地と	PC-8801	¥5,800
バルチック艦隊を追え	PC-8001	¥5,400
	PC-8801	¥5,800
	FP-1100	¥5,200
	FP-8(7)	¥5,400
奇襲！桶狭間	FM-8(7)	¥5,400
	PC-8801	¥5,800
ドイツ空軍	PC-8801	¥5,800
	PC-8001	¥5,400
	X-1	¥4,800
	FM-8(7)	¥5,400
源　義経	PC-8801	¥5,800
	FM-8(7)	¥5,400
新撰組	PC-8001	¥5,400
	PC-8801	¥5,800
	PC-6001	¥4,800
	FP-1100	¥5,200
	FM-8(7)	¥5,400
マレー沖海戦	PC-8801	¥5,800
大坂の陣	PC-8001	¥5,400
	PC-8801	¥5,800
	FM-8(7)	¥5,400
大坂の陣パートII	PC-8801	¥5,800
海の狼	PC-8801	¥5,800
	X-1	¥4,800
蒼き狼	PC-8801	¥5,800
電撃戦	PC-8801	¥5,800
武田軍団の最期	X-1	¥4,800
セーラー服と野球拳	FM-8(7)	¥3,800
	PC-8801	¥3,800
Saturday night in 六本木	FM-8(7)	¥3,900
芸者ゲーム	FM-8(7)	¥3,800
	PC-8801	¥3,800
	X-1	¥3,800
スーパーX-1	X-1	¥6,500
WORD NOW	PC-9801	¥11,000
WORD KING	PC-9801	¥18,000

ビジネスマンの第6感メカ。

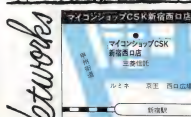
身体のもてる機能を超えた、ひらめきはこのソフトを触媒に生まれます。

Mailing Services & Net

東京でショップをのぞくなら新宿・渋谷・吉祥寺・秋葉原。

❶ビフォア・サービス
ビキナーへ、エキスパートへ、的確なアドバイスをお約束。スタッフ全員が技術者だからできるのです。
❷アフター・サービス
ハードの修理、ソフトのプログラムエイド、すべてショップとメンテナンスセンターがフォローします。
❸全国ネットのサービス体制
電話1本で、全国どこへでもお伺い。転勤しても安心です。もちろん保証期間中は、すべて無料。
❹有利なCSKクレジット
ユーザーサイドに立って、クレジットの金利をさらにダウン。夏のボーナス一括払いなら金利ゼロで有利です。
❺教育システムを完備
プロショップのマイコンスクールや、メイリングサービスの通信教育など、楽しみながら学べるシステムを用意しています。
❻ビジネスユースのコンサルティング
OA成功のKEYはソフトウエアにあり。CSKはラージOAからスモールOAまで、万全な体制でサポートします。
❼信頼のビッグスケール
直営ショップ6店、フレンドリーショップ3店、ローカルサービスデポ32ヵ所の全国ネット。業界日本一の実績は、ユーザーの大きな信頼のあらわれと考えています。
❽海外デポ
アメリカのホットニュースをいつでも入手。ニューヨークとロスのCSK海外デポから即時届きます。

ショップ全店では夏のボーナスフェア実施中!!
もちろん、メイリングでのオーダーもボーナス価格です。マルチフル志向のCSKだから……。

まごころでお付合い。情熱を支える8つの合言葉を実行、for YOU!

Networks

マイコンショップCSK新宿西口店
〒160 東京都新宿区西新宿1-12-18
☎03(342)1901代

C S K ・ メ イ リ

(1) お申込人はお仕事をお持ちの方に限ります。

(2) 大学生及び未成年の方は保証人様が必要です。専用用紙をお送りしますのでお電話にてお申込下さい。

(3) お名前の後に必ずご捺印下さい。

キリトリセン

メーリングクレジット(分割払い)申込書

日本信販株式会社御中　申込日 昭和　年　月　日

会員番号

私は裏面の申込規定を承認のうえ、記入した商品代金の分割払いを申し込みます。

	商品コード	セットコード	商品名	数量	単価	合計金額
1						
2						
3						
4						
5						
6						

支払回数　1　3　6　10　12　15　18　20　24　30　36　ボ1・回払い

総合計

ボーナス加算回数　1回　2回　3回　4回　5回　6回　7回　8回

ボーナス1回当り加算額　000

タイプ　5

お支払方法　1 均等分割払い　2 ボーナス併用払い

送付先　1　支払方法　1

お申し込み人

フリカナ

氏名　印

1 男　2 女

生年月日　1 明・2 大・3 昭　年　月　日生

自宅電話　(市外局番)　(局番)　(番号)

郵便番号

フリカナ

住所

勤務先

名称　電話　業種

所在地

勤続　年　所属

住居　自己所有・借家・アパート・社宅・公団・マンション

住年数　年

家族　配偶者(有・無)・子供　人

備考欄

この太線枠内は会員様の記入となります。住所・氏名は必ずカタカナでフリカナを入れてください。

料金受取人払

郵便はがき

160

新宿局承認

2467

差出有効期間
昭和58年10月
31日まで
(切手不要)

東京都新宿区歌舞伎町
一—五—四
第六荒井ビル

コンピューター
サービス株式会社
マイコンショップCSK
メーリング
サービセス係行

CSKメーリングクレジット(分割払い)申込書

(申し込み規定)　東京都文京区本郷3 33 5　日本信販株式会社　御中

私は、表記の通り通信販売で購入した商品代金を、貴社が私に代わり(株)コンピュータ・サービスに立て替え払いすることを承認し、以下の通り申し込みます

1. [illegible]
社あてに支払います
2. (期限の利益の喪失)
私が次のいずれかに該当するときは当然に期限の利益を失い、立て替え代金残額の即[illegible]求されても異議ありません
(1) [illegible]金(手数料を含む)の支払い[illegible]
かったとき。
(2) 強制執行、仮処分、仮差し押さえ等、信用状態が著しく悪化したとき
3. 遅延損害金は年29.2%とする
4. [illegible]
たは申し込み解除ができるものとする
5. 商品の瑕疵故障については一切私と(株)コンピュータ・サービスとの間で処理し、私はこれを理由に貴社に対する支払いを怠ることはありません
6. その他、別紙申し込み案内に従うことを承認します

キリトリセン

- 審査の結果、保証人様をお願いしたり、ご期待にそいかねる場合がございますので、あらかじめご了承下さい
- [illegible]に引き落とされます。
- 後程、日本信販より「預金口座振替依頼書」をお送りいたしますので、ご記入、ご返送下さい。

パーソナルメディアの自信作

日本語アイリス

が改良されさらに強力になりました。

Power up IRIS 80 by PERSONAL MEDIA

日本語アイリスの基本思想は、あくまで通常我々が事務の合理化のため、慣れ親しんでいる紙カードの電子化にあります。例えば京大式カードの電子化。我々の基本目標は、紙カードの親しみ易さ、便利さを電子化により機能増強しスーパー・カードを実現することにあるのです。日本語アイリスの応用分野は、データベースを利用する住所録、顧客管理、文管理、在庫管理、名刺管理、図面管理など多方面に渡り、日本語アイリスは最も基本的かつ重要な応用ソフトウェアの一つであります。

1 ハードウェアより ソフトウェアの改良を！！

おかげ様で日本語アイリスは発売以来大好評。発売後一か月で1000本強の出荷をさせて頂きました。これもひとえに皆様のご声援によるものと深く感謝致します。

「ハードウェアの新製品はもういい。しかし、ソフトウェアの新製品の改良版はどんどん出してくれ」というユーザーの皆様のご要求にお答えして、パーソナルメディアは日本語アイリスの機能をさらに強化した強化版を発売致します。

これは当社の基本ポリシーである「ソフトウェアは生き物と同じ」という考えに基づき、常にユーザーの皆様のご意見を取り入れ、さらに発展させ、製品を強化していくという戦略の一つであります。なお、本強化版日本語アイリスは既に登録証をお送り頂いた皆様には連絡済みですが、改良版や機能強化版をご希望の場合は、実費でお取り換え頂けます。なお、お求め頂いても登録証をお送り頂いていない方にはこのサービスは受けられませんので、この機会に是非お送りください。

2 基本機能が大幅に機能アップ

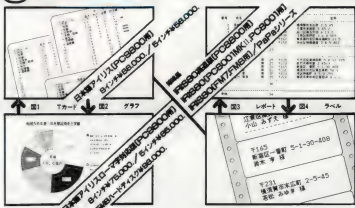
まず強化版の一番大きな特長は、基本機能のシリコンソフトウェア*化を大幅に行い、検索と並べ替えの処理時間を大幅にスピードアップさせた事です。例えば1500枚(件)のカードの並べ替えに2秒、1500枚(件)の検索に10～20秒という高速性を実現。検索、並べ替え、レポート作成といった一連の処理がよりスピーディに行えるようになりました。

3 日本語入力は 専用ワードプロセッサ並です

日本語アイリスでは二万五千語の辞書を持っており、熟語単位の仮名漢字変換ができます。これは単なる音訓変換とは違います。例えば「日本」と入れるには「にっぽん」といれ変換キーを押すだけです。単なる音訓変換、例えば「にち」といれ変換し「ほん」といれ変換する方式や、「に」といれると「に」で始まる漢字が全部出てきてしまう方式とは違い、専用ワードプロセッサと同様な本格的な熟語変換方式です。しかも、人間工学に基づいた設計により、変換キーは親指で押せるスペースバーを使用していますので、ファンクションキーを変換キーとして用いたものよりも楽に変換することができます。是非店頭でお試しください。使いよさが違います。

4 さらにローマ字入力も 可能になりました

本格的仮名漢字変換が可能な入力方式に、さらにローマ字入力も行えるようになりました。英文タイプに慣れている方は、仮名キーボードを覚える手間がなくなります。また、KAと入力すると画面には「か」と表示されますので、ローマ字の入力ミスもその場で修正可能。ローマ字を意識せずに入力することができます。

5 統合化ソフトウェアを目指す 日本語アイリス

基本機能として持っているレポート機能が強力で、種々の報告書が作れます。また、住所ラベルを印刷する機能もオプションではなく、基本機能として持っています。さらに、グラフプログラム(開発中)と併用してグラフを作ることができます。

6 そして 5MB ハードディスク版の誕生

さらに、これらの機能を8インチディスクだけではなく、今回5MBのハードディスク版に乗せることも可能になりました。2000枚のカードの入るファイルが最大8つまで収納できるようになり、さらに速度も大幅に上昇しました。1500枚(件)の並べ替え1秒以下、検索に10秒以下と8インチフロッピィディスク版の約二倍の超高速性が確保されています。

7 専門誌も絶賛

ソフトウェアの説明書であるマニュアルは、全くパーソナルコンピュータをご存じない方でも読めるよう工夫されています。強力なバインダーに入ってA4版170頁。これらの機能に、実際にビジネスで使える点などは各専門誌で絶賛。さらにユーザーの皆様からも役に立つというお手紙を沢山頂いております。このような数多くの実績に支えられたパーソナルメディアのパッケージ・ソフトウェアを是非お試しください。

*この機能は現在アイリス80 PC8800版でご利用頂けます。なお、PC9800日本語アイリスでもご利用頂けるようになります。

パーソナルメディア株式会社
〒141 東京都品川区西五反田8-1-11 ☎(03)490-8841

実績があるからパーソナルメディアです。

パーソナルメディア

パソコン・ソフトハウスの最先端を行くベンチャラス企業。
……マイコンライフ2月号(1983)

日本語アイリス

好評の電子カード「アイリス」の日本語版です。二万五千語(8インチ版)の熟語、地名、人名辞書を内蔵しているため、専用ワードプロセッサにも迫る容易さで日本語を入力することができます。

日本語版電子カード「日本語アイリス」

本格的に漢字が使える情報カード型パッケージ。
……日経パソコン4月5日号(1983)
この差はソフトの差、ノウハウの蓄積の違いなのである。
……日経パソコン4月5日号(1983)
日本語機能はかなり専用ワープロに近づいている。
……日経パソコン4月5日号(1983)

アイリス80

電子カード一枚には20項目までの情報がはいります。カードを並べ替えたり、項目の合計を計算したり、宛名ラベルを印刷したりはお手のものです。人事管理、会員管理、顧客管理、文献管理、住所録、品質管理など多様な業務に威力を発揮します。

電子カード「アイリス80」

マニュアルの厚みは、内容の濃さに比例する。
……ソフト情報4月号(1983)
マニュアルが非常に良くできているんですね。かゆいところに手の届くような書き方がなされている。初めての方でも絶対つかいこなせるように親切なマニュアルです。
……ソフト情報4月号(1983)
数あるパソコン用ファイルハンドリングソフトのなかでこのIRIS80高速版は、従来のIRIS80を改良したものだけあって、使い易さではトップランクに位置するものであろう。
……ノンプログラムNo.4(1983)
電子版京大カードはいかが?
……ボックス11月号(1982)

グラフ80

グラフ80

11種類のグラフを簡単に美しく作ることができます。標準的なタイトル以外にも自由な場所に引きだし線や文字(漢字も可能)を書いたり、いくつものグラフを重ね合わせることもできます。また、円グラフでは画面とプリンタの縦横比の差によりそのまま印刷すると楕円になりますが、グラフ80では縦横比の調整機能がありますので、印刷する場合も真円のグラフを得ることができます。

本格派グラフ作成パッケージ「グラフ80」

同種の国産ソフトの中で恐らく最高価格で最高性能のもの。
……ASCII3月号(1983)
日本語のタイトルも可能な高性能ソフト。
……ビジコム8月号(1982)
実際に使ってみて、グラフだけのソフトでもここまできめ細かくつくることができるのか、と感心してしまいました。
……ビジコム8月号(1982)
多種類のグラフ作成機能があることである。折れ線グラフ・棒グラフ・帯グラフ・円グラフ・面グラフ・X−Yプロット・高低グラフ・レーダーチャート等11種類のグラフが作れる。これだけあれば経営管理・経営戦略には十分役立つであろう。
……ノンプログラミングNo.3(1982)
コマンドがなく、ファンクションキーとテンキーによる入力方法をとり画面との対話性を工夫しているので、操作が簡単である。
……ノンプログラミングNo.3(1982)

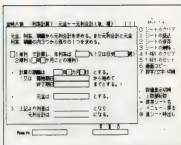
金時人物

ビジネスにおける金、時間、人、物に関する多種多様な計算を誰にでも簡単に使える「穴埋め方式」で実現しました。年金の支払い、損益分岐点、利益予想、ABC分析、年齢計算、減価償却計算など、目的の計算を行うシートをメニューから選んで呼びだし、日本語で書かれた説明の空欄に必要な数字を埋めるだけです。残りの欄には、答えが表示されます。どの欄を答えにするかは自由にえらべます。例えば、金利計算の場合、期間、元金利率、元利合計の欄のうちいずれかの三つを指定すると残りの欄に自動的に答えが求まります。

電子オフィスツール「金時人物」

金時人物なら業務にあたってシートに、数値を入力するだけで結果が得られる。さらに、逆算も可能であるから、試行錯誤を繰り返す計算などには、大幅な労力の軽減を期待できるであろう。
……ノンプログラムNo.4(1983)

金時人物

電子助人

電子スケジューラ「電子助人」は、フロッピィディスクをあなたの手帳代わりにします。スケジュールを単に書き留めておくだけでなく、警告登録機能によって指定した日に警告を出したり、会議のスケジュールを組んだり、会議室や応接室などのスケジュールを組むこともできます。また、電子伝言版として、指定した相手に伝言を伝え、相手がその伝言を読んだかのチェックも行うことができます。この他にもカレンダー、電話帳、バイオリズム計算など多様な機能を持つオフィス・オートメーションツールです。

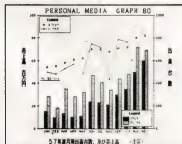
電子スケジューラ「電子助人」

機能的にも手帳、伝言版、タイマー、カレンダーとほとんど不足のないものになっている。使い方次第で、優秀な秘書一人分に匹敵するといったら大袈裟だろうか。
……ノンプログラムNo.4(1983)

スタット80

大型計算機の統計パッケージをパーソナルコンピュータで実現しました。基本統計、回帰、時系列分析、主成分分析など一般的な統計手法をパッケージ化しています。また、折れ線グラフ、ヒストグラム、散布図など統計計算と共に現われるグラフも作成することができます。

統計グラフパッケージ「スタット80」

使用頻度はかなり高く、データ集中管理作図や統計処理に特に役立っているという。当初の期待以上に動いているので、前には手のつけられなかったデータ処理にも手がつけられるようになったことが、大きなメリットだ。
……ビジコムNo.6(1982)

パーソナルメディア株式会社
〒141 東京都品川区西五反田8-1-11☎03(490)8841(代)

★当社製品はNEC Bit INN、NECマイコンショップ及び有名マイコンショップ、パソコン取扱店にて発売中です。
★お近くにショップがない方は通信販売をご利用ください。
★詳しいパンフレットを用意しております。当社に直接ご請求ください。(無料)

最先端

FAMOUS SOFT series

フェイマスソフトはパーソナルコンピュータの性能をフルに活用し、あらゆる業務に適用できるように、企画・設計・開発・テストされた高品質のソフトウェア・シリーズです。

AUTO-1 色々な用途に適合する汎用の簡易言語

NEC・PC-8000/8800/9800用　各¥28,000

《機能》
- 自由な項目設定機能
- 検索条件20条件まで可能な検索機能
- キー項目は3項目まで可能な分類機能
- 計算機能(タテ、ヨコ、合計、小計、平均、計算式の入力)
- 入力処理を簡単にするための豊富な機能(自動計算、他ファイルからのマッチング、前レコードからのコピー、前項目のコピー等々)
- 機密保護のためのメディア管理機能
- グラフ作成機能

《特長》
- 画面エディタ方式での入力
- 項目単位での左右スクロール等々

《用途例》
顧客管理・人事管理・成績管理・図面管理・文書管理・名刺管理・手形管理・文献管理

MyCalc ビギナーからプロまで使える表操作用簡易言語パッケージ

※CP/M-86は米国デジタル・リサーチ社の登録商標です

NEC・PC-9800/N5200用(OS:CP/M-86)　各¥80,000

《特長》
- プログラミングなしで表形式データの処理が可能
- 一元的なデータ管理により同一の書式に異なったデータ表現や操作が可能

《機能》
- タテ999行×ヨコ127列までの大型表操作機能
- 画面を4分割してヨコ300桁またはタテ84行分のデータを同時表示
- 異なった2つの表を同時に画面表示、取扱いが可能
- データベース的操作が可能
- シミュレーションが可能
- 自動計算機能 ●検索機能 ●分類機能 ●自動操作機能 ●複数表間操作機能 ●誤操作復元機能 ●演算機能

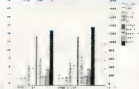
日本語GraphWriter-98 簡易グラフ作成システム

※PC-8800用(英・数・カナモード)もあります

NEC・PC-9800用　¥45,000

《データ編集機能》
- グラフ化するデータの入力、修正機能
- データの保有(20×30マトリックスをmax 100表まで保存可能)
- タテ・ヨコの演算機能
- 行列の入れ換え機能
- 表形式データのプリント出力

《グラフ編集機能》
- 14種類のグラフ選択指定
- ハッチング(ぬりつぶしのパターン)指定(5種類)
- 色指定(7色)
- 点のシンボルの指定(5種類)
- 両側スケール可能
- 単位の指定

《グラフの種類》
単純棒グラフ/複合棒グラフ/積層棒グラフ/折れ線グラフ/浮動棒グラフ/帯グラフ/偏差棒グラフ/面グラフ/対照棒グラフ/複合対照棒グラフ/レーダーチャート

基本統計システム データ入力が容易にできる会話方式

NEC・PC-8800/9800用　各¥85,000

《機能》
- 基本データの登録・更新・機能(16可変×800sample×25file)
- 基本データのプリント出力
- 基本統計量の計算(n、平均、不偏分散、標準偏差、変動値数、最大値、最小値、レンジ、ひずみ度、とがり度)
- 度数分布表の作成(表＆グラフ)
- 散布図の作成、回帰式の作成
- 時系列データのグラフ化(移動平均可能)
- 2つの平均値の差の検定(正規分布、t-independent、t-dependent、welch)
- 標本平均と母平均の差の検定(正規分布、t検定)
- 2つの分散の比の検定
- 標本分散と母分散の比の検定
- N変数(群)間の有意差検定(分散比の検定、平均値の検定、一元配置分散分析)

＊＊＊＊ キホン トウケイリョウ ＊＊＊＊　Date :82/07/09

File Name :DATA 2　Title :コキュウスウト ミャクハクスウノ ソウカンカンケイ

No Name	Numbers	Mean	Variance	S.D	C.V	Max	Min	Range	Skew	Krut
1 コキュウスウ	8	22.0	3.43	1.85	8.42 %	25	20	5	0.4050	1.6042
2 ミャクハクスウ	8	75.0	23.71	4.87	6.49 %	82	68	14	0.0000	1.5785

＊＊＊＊ 2ツノ ヘイキンチ ニヨル ケンテイ INDEPENDENT ＊＊＊＊　DATE :82/07/09

File Name DATA 2　コキュウスウト ミャクハクスウノ ソウカンカンケイ

No 1 ＊ No 2 Significant Level 0.025
コキュウスウ ミャクハクスウ

d(Mean)	t-Value	Df	t(0.025)	t(0.975)	CONF INTERVAL(0.950)	
-53.00	-28.77	14	2.16	-2.16	-56.97‥	-49.03

《出力例》

のビジネス・ソフト。

NEC・PCシリーズ用各種パッケージ好評発売中

Onlineソフト(パソコンを端末にするOnline Software)

手軽にビジネス情報を検索できるデータベースオンライン検索システム

オンライン情報検索サービス用 日本語サポートプログラム

産業経済に関する記事情報、企業・財務情報、発明情報および科学技術、医学、化学、生物に関する文献情報などのオンラインセンターとパソコンを電話回線で接続し、検索情報を日本語で出力サポートします。

NEC・PC-9800用
- ●JOIS編……………………¥65,000
- ●PATOLIS編…………………¥65,000
- ●DEMOS-E編………………¥65,000

(日経NEEDS-IR、TSR-BIGS等)

APO(NECレベル2A手順)

NEC・PC-8000用 ¥116,000
- ●FDDファイルの一括送受信機能
- ●CRT/KBでのメッセージ送受信機能
- ●通信モジュールの使用によるOnlineプログラムの開発支援ツールとして機能

《用途例》
TSS端末/Remote job entry端末/Real-time System用端末など、パソコンをインテリジェント端末として利用できます。

APOX(TTY手順)

NEC・PC-8000用 ¥45,000
- ●FDDファイルの一括送受信機能
- ●CRT/KBでのメッセージ送受信機能
- ●プリンタ受信機能

《用途例》
TSS端末/情報サービス・情報検索用の端末として利用できます。

開発支援ソフト

BASICでプログラムする人のための開発支援ソフトウェア

XREF-80/88(変数名リスト高速作成プログラム)

NEC・PC-8000用 ¥10,000
PC-8800用 ¥12,000

●BASICプログラムのラベル名及び変数名の参照行番号の一覧表を作成します。

BASIC言語から簡単にISAMファイルを扱うことができるサブルーチン

ISAM(索引順編成ファイル)サブルーチン

NEC・PC-8800/9800用 各¥30,000
- ●高速データ読み込み、書き込みが可能
- ●データをランダムに書き込んでもキー順に読み込むのでデータのソートが不要

漢字を使用するアプリケーション・プログラムを開発するのに不可欠なサブルーチン

漢字入力サブルーチン(カナ漢字変換)

NEC・PC-8800(5インチ)用 ¥20,000
NEC・PC-8800(8インチ)用 ¥21,000
NEC・PC-9800(5インチ)用 ¥20,000
NEC・PC-9800(8インチ)用 ¥21,000

●読みカナを入力することによって該当の漢字をユーザーの変数領域にセットします。又、指定されたアドレスへの表示もします。

アプリケーションソフト

データ集計・情報検索用データバンクシステム

PDBS

SORD・M203/M223用 各¥300,000
〈データ登録機能〉●データの入力画面のフォーマッティング機能
●項目の定義機能 ●入力項目の豊富なチェック機能

ガソリンスタンド業向販売管理システム

日本語SS販売管理システム

NEC・PC-8800/9800用 各¥150,000
●売上・入金管理、得意先管理、納品書・請求書の作成、売掛金管理、DM発行

営業マンの必需品としてのプログラム

日本語見積書作成システム

NEC・PC-8800/9800用 各¥50,000
- ●見積書の印刷・管理
- ●顧客の管理、DMの発行
- ●商品の管理

商品在庫数が常時正確に把握できる

日本語在庫管理システム

NEC・PC-9800用 ¥80,000
- ●商品点数840点
- ●入・出庫伝票の打出し
- ●在庫問合せ機能(仕入単価・販売単価・現在庫・前日在庫etc.)

営業マン・役員・会議室・配車・教室の予定等各種スケジュールに利用できるプログラム

汎用スケジュール管理システム

NEC・PC-8000用 各¥55,000
PC-8800用
PC-9800用
- ●スケジュール登録、更新
- ●日別・週間・月間・月間詳細スケジュール等豊富なアウトプット

貿易業者には必ず役立つ為替の予測システム

為替レート予測プログラム

NEC・PC-8000/8800/9800用 各¥80,000
●為替先物レートの予想値の算出 ●為替レートの変動グラフの作成(移動平均による)

ALPHAシリーズ(NEC・PC-8200用ソフト テープ版)

《小学校成績管理プログラム》 ¥8,000
●教科書単位に理解度、技能、思考等の評価ができるプログラム
※NEC・PC-8000用もあります ¥8,500

《マトリクス計算プログラム》 ¥8,000
●項目数、計算式を自由に設定できる

《BASIC独習プログラム》
●BASIC学習の決定版 ¥8,000

NEW UDシリーズUD-1000、2000、3000は、U型アングルを使った新製品で、色は[illegible]グレーで棚板の高さは25mm間隔、折りたたみユニットは12.5mm間隔で取り付けられますので、機種、身長等に応じて一番適当な高さにセッティング出来ます。応接間、事務室等にもマッチする外観です！

UD-1000

操作面を折りたたんだ状態

￥37,000

モニターテレビ台まで(H)850、操作面(H)700 ※加減できます！
横巾(W)560、折りたたんだ奥行(D)500

UD-2000

操作面を折りたたんだ状態

￥43,500

モニターテレビ台まで(H)850、操作面(H)685 ※加減できます！ 横巾(W)935、
折りたたんだ奥行(D)500。

A-1型

(H)710(操作面まで)×(D)750(W)900 モニターテレビ台まで905。

￥56,500

■仕様／
- アルクラフト2×4(ツーバイフォー)システム使用。
- 操作面とモニタTV、ミニフロッピー面は耐衝撃ガラス使用。
- 下の棚はパーテイクル、ボード化粧板2枚使用。
- 発色カラー、アンバー
- アルミ製

UD-3000

操作面を折りたたんだ状態

￥44,500

最高高さ(H)1240、操作面(H)675 ※加減できます！ 横巾(W)560、
折りたたんだ(D)500。

W-2型

予約注文受注開始！

￥150,000

操作面とプリンタ台を引き出したところ

全部収納したところ

高さ：1300 巾：890 奥行：510 扉は左右側面に収納されるマジックドアーパソコンにより事務処理能率が上がりますと、1日に2～3時間の使用で1日分をこなす事が出来ます。使用してない時のパソコンは、じゃまでうっとうしいものです。扉をしめれば1300×890×510に収まります。
扉を開いて操作部とプリンタ部を引き出して使用します。

工場向システムデスク

MN—900/900

￥44,600

半製品

サイドテーブル
TN—450/600
￥26,000

PC-8001フルシステムと測定器を搭載した例

■発売元■ 株式会社 ウインテック
〒152 東京都目黒区中央町2-29-4
TEL 03(793)1223 マイコン8係
お気軽にお電話下さい

予告なしに外観、寸法等を一部変更する場合があります。 ※特別注文も承ります。

PC-8001 MKII

注文No. セット①

●本体＋12"高解像度カラーディスプレイ＋データレコーダ

PC-8001MKII	¥123,000
PC-8058	¥ 99,800
PC-6082	¥ 19,800

標準セット価格………**¥242,600**

例	月 々	ボーナス
1	5,475円×24回	3万円×4回
2	7,435円×36回	なし
3	4,100円×36回	2万円×6回
4	5,880円×48回	なし

PC-8801

注文No. セット⑪

●本体＋14"高解像度カラーディスプレイ＋データレコーダ

PC-8801	¥228,000
PC-8853K	¥168,000
PC-6082	¥ 19,800

標準セット価格………**¥415,800**

例	月 々	ボーナス
1	11,290円×24回	4万円×4回
2	7,740円×36回	3万円×6回
3	6,745円×48回	2万円×8回
4	10,080円×48回	なし

富士通

FM-7

注文No. セット⑫

●本体＋12"カラーCRT(セミレゾ)＋データレコーダ

MB25010	¥126,000
MB27303＋(26512)	¥101,600
MB27501	¥ 12,800

標準セット価格………**¥240,400**

例	月 々	ボーナス
1	5,440円×24回	3万円×4回
2	4,080円×36回	2万円×6回
3	4,200円×48回	1万円×8回
4	5,860円×48回	なし

FM-11EX

注文No. セット

●本体＋カラーCRT(セミレゾ)＋ビジネスプリンター＋増設ミニフロッピーディスクドライブ＋漢字ROMボード

MB25050	¥398,000
MB27311＋(26512)	¥189,800
MB27403＋(26524)	¥146,600
MB27609	¥ 65,000
MB28111	¥ 46,000

標準セット価格………**¥845,400**

例	月 々	ボーナス
1	17,720円×36回	5万円×6回
2	12,280円×48回	5万円×8回
3	20,610円×48回	なし

24時間専用受付電話		
東京	03	(552) 8780
大阪	06	(365) 6341
名古屋	052	(451) 7361
仙台	0222	(25) 4301
福岡	092	(474) 9153
札幌	011	(644) 8581

NEC

注文No	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
ニ-121	PC-8001MKII 本体	123,000	5,341	3,790	2,998
ニ-122	PC-8044K TV用アダプター	13,500	586	416	329
ニ-123	PC-6082 データレコーダ	19,800	860	610	482
ニ-124	PC-8023-C＋8894 プリンター	160,500	6,970	4,945	3,912
ニ-125	PC-80S31＋8037-2W 2ドライブミニフロッピー	175,000	7,600	5,392	4,266
ニ-126	PC-8801 本体	228,000	9,901	7,025	5,558
ニ-127	PC-8801-01 漢字ROMボード	38,000	1,650	1,170	926
ニ-128	PC-8822 漢字プリンター	234,000	10,162	7,210	5,704
ニ-129	PC-8881 フロッピーディスク	442,000	19,195	13,620	10,775
ニ-130	PC-9801 本体	298,000	12,941	9,182	7,264
ニ-131	PC-9801-01 漢字ROMボード	40,000	1,737	1,232	975
ニ-132	PC-9801-02 増設RAMボード	72,000	3,126	2,218	1,755
ニ-133	PC-9805 増設RAM	30,000	1,302	924	731
ニ-134	PC-9881 フロッピーディスク	388,000	16,850	11,955	9,458
ニ-142	PC-6001MKII 本体	84,800	3,682	2,613	2,067
ニ-136	PC-6006 ROM&RAMカートリッジ	14,000	608	431	341
ニ-143	PC-60M43＋60M75 14"カラーディスプレイ(台つき)	71,300	3,096	2,197	1,738
ニ-138	PC-8058 12"高解像度カラーディスプレイ	99,800	4,334	3,075	2,433
ニ-139	PC-8853K 14"高解像度カラーディスプレイ	168,000	7,295	5,176	4,095
ニ-140	C-14N12PV 14"カラーテレビ(RGB)	99,800	4,334	3,075	2,433
ニ-141	NM-9100RO ミニエース漢字ライタ	220,000	9,554	6,778	5,363

東芝

注文No.	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
ト-108	PA7007「パソピア7」本体	119,800	5,083	3,606	2,853
ト-109	PA7165 14"ファインカラーディスプレイ	98,000	4,158	2,950	2,334
ト-110	PA7230 データレコーダ	12,800	543	385	305
ト-111	PA7373 カラーTVアダプタ	14,000	594	422	334
ト-112	IHC-8000＋IHP-500「パソピア・ミニ」	99,800	4,234	3,004	2,377
ト-113	PA7010/7012「パソピア」本体	163,000	6,916	4,907	3,882
ト-114	PA7161＋7422 14"ファインカラーディスプレイ	169,800	7,204	5,111	4,044
ト-115	PA7020「パソピア16」本体	398,000	16,886	11,981	9,479

富士通

注文No	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
フ-120	FM-7 本体	126,000	5,534	3,927	3,107
フ-121	FM-8 本体	218,000	9,576	6,794	5,379
フ-122	FM-11EX 本体	398,000	17,482	12,404	9,814
フ-123	MB22602 TVアダプター	13,500	593	420	333
フ-124	MB27501 FMデータレコーダ	12,800	562	399	315
フ-125	MB22405 FM-7用漢字ROMカード	35,000	1,537	1,090	863
フ-126	MB28111 FM-11用漢字ROMカード	46,000	2,020	1,433	1,134
フ-127	MB27404(ケーブル付) ドットプリンタ	95,800	4,208	2,985	2,362
フ-128	MB27403(ケーブル付) シリアルドットプリンタ	146,600	6,439	4,569	3,615
フ-129	MB27402(ケーブル付) ビジネスプリンタ	356,800	15,673	11,120	8,798
フ-130	MB27607＋22407 ミニフロッピィディスク	112,800	4,955	3,515	2,78
フ-131	MB27609＋22410 薄形ミニフロッピィディスク	85,000	3,733	2,649	2,096
フ-132	MB27307＋26512 12"高角像度カラーディスプレイ	156,800	6,888	4,887	3,866
フ-133	MB27303＋26512 12"カラーディスプレイ	101,600	4,463	3,166	2,505
フ-134	MY OASYS2 ワープロ	480,000	21,085	14,960	11,836

日立

注文No	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
ヒ-110	MB-6892 MARK5 本体	118,000	5,300	3,760	2,975
ヒ-111	C14-2190 14"カラーディスプレイ	108,000	4,852	3,442	2,723
ヒ-112	TRQ-2400 データレコーダー	16,900	759	538	426
ヒ-113	MP-9781 VHFカラーコンバーター	13,500	606	430	346
ヒ-114	MB-6885 ベーシックマスターJr.本体	89,800	4,034	2,862	2,264
ヒ-115	MB-6891 レベル3マークII 本体	198,000	8,895	6,311	4,993

ナショナル

注文No.	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
ナ-106	JR-200 本体	79,800	3,266	2,317	1,833
ナ-107	PQ-8300 プログラムレコーダ	18,000	736	522	413
ナ-108	TX-12T1 12"カラーCRTディスプレイ	64,800	2,652	1,882	1,490

ご注文方法

●ここに掲載してある商品は、すべて今話題のヒット商品ばかりを銀座MKBが責任をもって選択いたしました。お申込みは、(8月号マイコン係)と必ず言ってNo.(番号)と、お好みのお支払例(①～④)を、電話にてお申し付けください。

●輸送中のトラブル及び品質上の欠陥は万全のアフターサービスで即日交換いたします。但し良品の返品はご容赦下さい。

●先着順受付で売り切れ次第締切りさせていただきます。

万全のアフターサービス体制でアフターケアに関する心配も一切無用です。

【頭金なし】【カレッジクレジット学生の方保証人不要】
【商品先取り】【20才以上の方保証人不要】
【24時間電話受付】【日曜、祭日も電話受付】
【全国クレジット】【お支払いは2ヶ月後から】
【全国無料配達】【全商品保証書付】
【日曜日も配達】【即日対処のアフターサービス】

安心できるサービス

パソコンテレビX1

注文No.セット⑭

●パーソナルコンピューター＋キーボード
CZ-800C ￥155,000
●14型カラーディスプレイテレビ
CZ-800D ￥113,000

標準セット価格………￥268,000

例	月々	ボーナス
1	6,370円×24回	3万円×4回
2	4,735円×36回	2万円×6回
3	3,050円×48回	2万円×8回
4	6,380円×48回	なし

パソコンテレビX1＋グラフィックラム

注文No.セット⑮

●CZ-800C ￥155,000
●CZ-800D ￥113,000
●CZ-8GR ￥ 32,000

標準セット価格………￥300,000

例	月々	ボーナス
1	7,650円×24回	3万円×4回
2	5,645円×36回	2万円×6回
3	3,770円×48回	2万円×8回
4	7,100円×48回	なし

NEC

PC-8201

注文No.セット⑯

標準価格………￥138,000

例	月々	ボーナス
1	4,400円×24回	1万円×4回
2	2,635円×36回	1万円×6回

シャープ

MZ-2200

注文No.セット⑰

●本体＋12"カラーディスプレイ＋データレコーダ
MZ-2200 ￥128,000
MZ-1D06 ￥102,000
MZ-1T02 ￥ 19,800

標準セット価格………￥249,800

例	月々	ボーナス
1	4,275円×36回	2万円×6回
2	7,600円×36回	なし
3	4,350円×48回	1万円×8回

SORD

M-5(ジョイパッド付)

注文No.セット⑱

標準セット価格………￥59,800

例	月々	ボーナス
1	2,600円×24回	なし

シャープ

注文No.	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
シ-130	MZ-731 本体(レコーダ・プリンタ内蔵)	128,000	5,494	3,898	3,084
シ-131	MZ-721 本体(レコーダ内蔵)	89,800	3,855	2,735	2,164
シ-132	MZ-711 本体	79,800	3,425	2,430	1,923
シ-133	MZ-1T01 データレコーダ	12,000	515	365	289
シ-134	MZ-1P01 カラープロッタプリンタ	39,800	1,708	1,212	959
シ-135	MZ-1200 本体	148,000	6,353	4,507	3,566
シ-136	MZ-2000 本体	218,000	9,358	6,640	5,253
シ-137	MZ-1U01 拡張IOボード	37,000	1,588	1,127	891
シ-138	MZ-1R01 グラフィックボード	39,000	1,674	1,187	940
シ-139	MZ-1R02×2 グラフィックメモリ	16,000	686	487	385
シ-140	MZ-80BP5/80KP5 ドットプリンタ	142,000	6,096	4,325	3,422
シ-141	MZ-80BF フロッピーディスク	298,000	12,792	9,076	7,181
シ-142	MZ-1M01 16ビットボードキット	78,000	3,348	2,376	1,880
シ-143	MZ-1P04 カラーインクジェットプリンタ	248,000	10,646	7,553	5,976
シ-144	PC-1251＋CE-125 ポケコン＋プリンタ・レコーダ	66,600	2,859	2,028	1,605
シ-145	PC-1500 ポケットコンピュータ	59,800	2,567	1,821	1,441
シ-146	CE-150 カラーグラフィックプリンタ	49,800	2,137	1,516	1,200
シ-147	MZ-2200 本体	128,000	5,494	3,898	3,084
シ-148	CZ-8DT デジタルテロッパー	89,800	3,855	2,735	2,164
シ-149	CZ-800D 14"カラーディスプレイテレビ	113,000	4,851	3,442	2,723
シ-150	CZ-140DS 14"カラーディスプレイテレビ	89,800	3,855	2,735	2,164
シ-151	14M-114C＋8D-8K 14"カラーディスプレイ	170,200	7,306	5,184	4,101
シ-152	14M-131C＋8D-8K 14"カラーディスプレイ	72,000	3,091	2,193	1,735
シ-153	12M-212C＋8D-8K 12"カラーディスプレイ	102,000	4,378	3,106	2,458

精工舎(プリンタ)

注文No.	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
セ-108	GP-550E 漢字プリンタ(ケーブル付)	119,800	5,591	3,967	3,139
セ-109	GP-700M カラープリンタ(ケーブル付)	99,800	4,713	3,344	2,645
セ-110	GP-250FA MZ-2000専用プリンタ	79,800	3,385	2,402	1,900
セ-111	GP-250F FM用プリンタ(ケーブル付)	63,800	2,707	1,920	1,520
セ-112	GP-250F PC用プリンタ(ケーブル付)	70,800	3,004	2,131	1,686

SONY

注文No.	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
ソ-100	SMC-70 本体	228,000	10,243	7,268	5,750
ソ-101	KX-13HGI/PROFEEL・FINE カラーモニター	149,000	6,694	4,750	3,758
ソ-102	SMW-7040K ワードプロセッサー	49,800	2,238	1,588	1,256
ソ-103	SMW-7072 グラフィックスエディター	22,800	1,025	727	575

カシオ

注文No.	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
カ-107	FP-1100 本体	128,000	5,111	3,626	2,869
カ-108	FP-1000 本体	98,000	3,913	2,776	2,196

エプソン

注文No.	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
エ-111	HC-20＋マイクロカセット	164,400	6,975	4,949	3,915
エ-112	TF-20 (NEC・PC用)フロッピー	166,000	7,292	5,174	4,093
エ-113	TF-20 (富士通・FM用)フロッピー	163,000	7,160	5,080	4,020
エ-114	FP-80K (NEC・PC用)漢字プリンタ	193,800	8,513	6,040	4,779
エ-115	FP-100 (NEC・PC用)スーパープリンタ	193,800	8,513	6,040	4,779

カラーディスプレイ その他

注文No.	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
ホ-100	TAXAN/VISION-III 12"カラーディスプレイ	99,800	4,234	3,004	2,377
ホ-101	TAXAN/VISION-II 12"カラーディスプレイ	79,800	3,385	2,402	1,900
ホ-102	TAXAN/VISION-I 12"カラーディスプレイ	64,000	2,715	1,926	1,524
ホ-103	NIDECOM/NH-14DD 14"カラーディスプレイ	69,800	2,996	2,126	1,682
ホ-104	NIDECOM/NH-14DA 14"カラーディスプレイ	168,000	7,212	5,117	4,048
ホ-105	NIDECOM/NH-12D9 14"カラーディスプレイ	99,800	4,284	3,039	2,405
ホ-106	TOEI/FTC-1455 14"カラーディスプレイ	138,800	6,027	4,276	3,383
ホ-107	TOEI/FTC-1435 14"カラーディスプレイ	116,000	5,037	3,574	2,827
ホ-108	EXA/LFD-550PC ミニフロッピーディスク	153,000	6,491	4,606	3,644

●クレジットによる月々のお支払い金額は端数処理のため、初回のみお支払い金額が広告掲載より若干高くなることがありますので御了承ください。
●月々のお支払いは金融機関より自動引落又は、お近くの郵便局よりご送金いただきます。

●すでにご注文いただいているお客様のお問合せは、平日AM10:00～PM6:00の間にお電話下さい。

銀座エム・ケイ・ビー株式会社

〒104 東京都中央区入船3-7-7 東京銀座本社 TEL03-552-8780

ゲームを楽しみながらBASICをマスター!!

BASICの第1歩からコンピュータが音声で説明。1巻ごとBASICを勉強しながらゲームがつくれます。各巻とも6つのGAME TOOLがあり、各TOOLごとを"さあやってみよう"実習ですぐに自分で試して体験的におぼえられます。

PC-6001(32K) 各巻定価6,600円

巻	題名	テープNo.	内容		この巻を勉強すると…
第1巻	ゲームベーシック入門	1	①サイコロを描く ②変数？何だろ？ ③2000年オジン	(PRINT) (数値変数、文字変数) (INPUT)	コンピュータの使い方、プログラムの入力の仕方からはじまって、サイコロゲームや簡単なルーレットゲームの作り方までおぼえます
		2	④サイコロを振る ⑤つぼ振コンピュータ ⑥GAME ルーレット	(RND,INT,GOTO) (IF....THEN....) (ゲームのつくり方)	(付録：ブラックジャック)
第2巻	リアクション・ゲーム入門	3	①どこまでやるの？ ②並べキャラクタ ③走れキャラクタ	(FOR....NEXT) (CLS,LOCATE)	キースキャンをつかって遊ぶリアクションゲームの基本をおぼえます
		4	④まとめてやろう ⑤右行けホィ、左行けホィ ⑥GAME おっとっと	(GOSUB,RETURN) (STICK) (ゲームのつくり方)	(付録：カーレース)
第3巻	カラーグラフィック・ゲーム入門	5	①カラーグラフィックスだ!! ②点と線 ③敵艦発見!!	(SCREEN,COLOR) (LINE,PSET,PRESET)	カラーグラフィックスの描き方とキーセンスの方法を覚えればあとはあなたのアイデア次第
		6	④爆雷発射!! ⑤命中!! ⑥GAME サブマリン	(INKEY$) (POINT) (ゲームのつくり方)	(付録：バリケード)
第4巻	サウンド・ゲーム入門	7	①ドレミ ②マイコン作曲家Ⅰ ③マイコン作曲家Ⅱ	(PLAY) (DIM) (RESTORE,READ,DATA)	音楽機能とサウンド機能をつければ、ゲームは最高　文字データや大量データの扱い方も覚えます
		8	④耳を澄ませて ⑤お好きな音を ⑥GAME ドレミファドン	(LEFT$,MID$,RIGHT$) (SOUND) (ゲームのつくり方)	(付録：ガンマン)

(各巻 TOOL)

ゲーム・ソフト絶賛発売中！

ビジネスシミュレーションゲーム スーパーマーケット

マイクロ・スーパーとの激裂なシェア競争を生き抜くグラフィック・ビジネス・ゲーム。現実と同じく、コストや天気など変動に応じて商売をきりもりするのは社長の君だ。このビジネスチャンスに勝つも負けるも君の経営手腕。

PC-6001(32K) 4,500円

スーパーゴルフシミュレーション 〈全国名物ホール編〉

全国有名コースを音声でガイド、ハンディキャップ入力、飛距離の入力、くせ球の入力等、プロの気分が楽しめる。

PC-6001(32K)、FM7 8、PC-8801、FP-1100、PC-8001mkII

各 4,500円

日本復活

紀元200X年、宇宙アメーバ集団が全国主要都市領空を占拠。日本を救うのは君の頭脳だ！

FM-7/8、PC-8801、FP-1100、PC-8001mkII

各 4,500円

戦略シミュレーションゲーム

惑星探険

宇宙暦2050年、エネルキー不足の危機にひんし、地球連邦は太陽系の各惑星の鉱山開発を計画。４つの開発チームに望みを託した。

PC-8001mkII 近日発売

FM7/8,PC-8801　3,800円

空母赤城

1942年６月、常勝気運に乗る日本海軍に「ミッドウェイ島を攻略せよ」の司令　空母、赤城、加賀、双龍、飛龍がアメリカ艦隊に挑戦！

PC-8001mkII 近日発売

FM7/8,PC-8801　3,800円

核戦略

あなたは一国の最高責任者　諜報部員、核搭載潜水艦、核ミサイル、迎撃戦闘機を駆使して、勝利と平和国家への道を築け！

PC-8001mkII 近日発売

PC-8801,FM7,FM8　3,800円

■おもとめは、お近くのマイコン販売店へ
株式会社 マイクロ・テクノロジー研究所
〒160 東京都新宿区新宿2-1-9北内ビル5階 ☎(03)350−1206(代)

コンピュータが喋って教えるBASICコースの決定版!!

世界でも初めての画期的なマイコン独習コースです!

マイコン独歩は説明書の通りにセットしてコンピュータの前に座って耳を澄せば自然に憶えられる BASICの速習コースです!

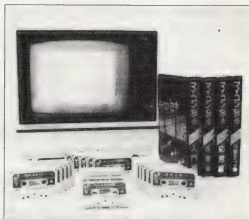
見て…コンピュータの動作が目に見えます!

各ステップでコンピュータの行なう作業が順を追って画面に表示され、解説されていきますので、本を読む必要がありません。

聞いて…コンピュータがレッスン方法を教えます!

画面に表示されたプログラムの内容及び操作の順序を音声により"サザエさんのノリスケおじさん"がひとつひとつ説明してくれます。

触って…コンピュータの説明をうけながら、自分でも使えます。

各課には、レッスン者自身でコンピュータを操作する実習が設けられています。見て、聞いた内容を自由に試せます。すべて、マイペースでレッスンできます。

機種	
富士通	FM-7用 FM-8用
NEC	PC-8001用(32K) PC-8801用(N-BASIC) PC-8001mKII用

マイコン独歩システム構成

ソフトウェア	
BASIC入門編5巻	各編16,500円
BASIC基礎編5巻	
BASIC応用編5巻	
BASIC高級編5巻	
合計20巻	

ワープロが翻訳する!

翻訳機能付英文手紙作成プロセッサ《トランス・レター　プロセッサ》

TRANS- LETTER PROCESSOR

★日本語のキーワードをカナ文字で入力すると自動的に英文語句例に翻訳.
★手紙の種類を入力すると，書き出しと結びの定型英文を好みの型に応じて自動作成.
★ワード・プロセッサ機能によって自由自在に編集して印刷.
★英文の苦手な人でもらくらく英文作成．得意な人は大巾スピードアップ

PC-8001　PC-8001mKII　PC-8801　FM7/8

5インチ両面ディスク、取扱説明書付
定価14,500円

英文語句例 4,500に加えて辞書機能を拡張追加の為出荷が遅れております。
発売が9月上旬になりますのであしからず御了承のほどお願い申し上げます。

順天堂大学監修指導：学校や企業・健保組合で大好評!

マイコンを使って科学的診断

スポーツ適性診断プログラム

PC-8001, PC-8001mKII, PC-8800, FM-7/8

スポーツにコンピューターによる科学的分析，診断，処方を導入。順天堂大学　帖佐寛章教授、沢木啓祐講師等諸先生の指導のもとにオリンピック候補選手からジュニアまで約4,000人のデータを収集・解析してつくられたプログラム．
★スポーツ適性テスト１　★スポーツ適性テスト２　★児童生徒のスポーツテスト　★壮年の体力測定　★個人データの統計処理
体格・体力・運動能力測定にもとづいて，コンピュータがいろいろなスポーツについての適性や，劣っている点，トレーニング方法，その他の数多くの診断，処方，評価を行います．
5インチ両面ディスク，解説書，取扱説明書各1セット　価格120,000円

監修指導：順天堂大学　企画：㈱スポーツメディカル・センター
制作販売：㈱ マイクロ・テクノロジー研究所

カードゲーム(ポーカー ブラックジャック)

⊙好評発売中 PC-8001mkII、PC-8801
⊙発売予定 FM-7/8

●グラフィック画面の高速処理を実現

本場のカジノ気分を十分に満喫!

STRATFORD SOFT

監修 家庭教師センター 学習館 **C.A.I.〔教育用ソフト317種完成！〕** 全種マニュアル付

パソコン家庭教師

ストラットフォードの教育用ソフトは

- 「家庭教師センター学習館」の監修のもとに作成されます。
- 文部省の学習指導要領に準拠した内容を備え、しかも、楽しく学べるゲーム形式を採用しています。
- 予習・復習に最適であるのは勿論、学習塾でも好評をいただいております。
- 全種マニュアル付。317種が完成しました。

（実験シミュレーションシリーズは、すべてブック型パッケージ入りです。）

物理実験シミュレーション
ブック型 ¥4,800

PC-8801, FM-7・8

化学実験シミュレーション
ブック型 ¥4,800

PC-8801・8001, FM-7・8, マルチ8

中学必修英単語
中1～中3 各教科書別 ¥3,000

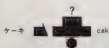
MZ-2000・80B, PC-8001・6001, FM-7・8, パソピア, PHC-25, レベルIII, FP-1100・1000, X-07, マルチ8

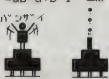
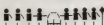
中学必修英文法
中1～中3 ¥3,300

MZ-2000・80B, PC-8001・6001, FM-7・8, パソピア, PHC-25, JR-200, レベルIII, FP-1100・1000, X-07, マルチ8, X1

中学必修英作文
中1～中3 ¥3,300

MZシリーズ, PC-8001・6001, FM-7・8, パソピア, PHC-25, JR-200, FP-1100・1000, マルチ8

幼児のえいご
3才以上 ¥3,300

MZ-700, PC-6001, JR-200, レベルIII, PHC-25, マルチ8

中学必修数学
中1～中3 各上巻発売中 ¥3,300

MZ-2000・80B・1200K/C・K2E, PC-8001, FM-7・8, レベルIII, FP-1100・1000, JR-200, マルチ8

幼児教育〔かずあそび1〕
3才以上 ¥3,300

PC-6001, JR-200, レベルIII, PHC-25

中学必修国語〔文法〕
中学生向き ¥3,300

MZ-2000・80B, PC-8001, FM-7・8, レベルIII, マルチ8

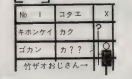
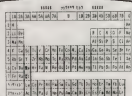
古典〔文法〕
中学生・高校生向 ¥3,300

PC-8001, レベルIII

日本史年表
中学生向き ¥3,300

MZ-2000・80B, PC-8001, FM-7・8, パソピア, JR-200, FP-1100・1000, レベルIII, マルチ8

世界史年表
中学生向き ¥3,300

MZ-2000・80B, PC-8001, FM-7・8, パソピア, JR-200, FP-1100・1000, レベルIII

化学〔元素記号マスター〕
中学生・高校生向 ¥3,300

MZ-2000・80B, PC-8001・FM-7・8, パソピア, レベルIII, X-07, FP-1100・1000, マルチ8

日本文学史
中学生・高校生向 ¥3,300

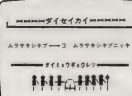
MZ-2000・80B, PC-8001, レベルIII

中学必修理科
第一分野上 ¥3,300

MZ-2000・80B, PC-8001, レベルIII, マルチ8, FM-7・8

中学必修理科
第二分野上 ¥3,300

MZ-2000・80B, PC-8001, レベルIII, FM-7・8

物理〔運動と力〕
中学生・高校生向 ¥3,300

MZ-2000・80B, PC-8001・FM-7・8, レベルIII

物理〔エネルギー〕
中学生・高校生向 ¥3,300

MZ-2000・80B, PC-8001・FM-7・8, レベルIII

16ビットと8ビットコンピュータを、1台に凝縮した

M68

M68mark41　¥903,000
(カラー仕様、漢字第2水準までサポート)

M68mark5　¥1,203,000
(カラー仕様、漢字第2水準までサポート)

目が疲れないディスプレー。

目にやさしい表面反射防止加工のCRTディスプレーを採用。上下左右に無段階に動くチルト台付です。

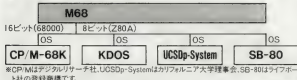
人間工学設計のキーボード。

キー表面やキーボード傾斜角度を最も疲れの少ないカタチに。またキーボード本体の角度を2段階に調節できます。
あくまでも使う人の立場を考慮したロープロファイル型キーボード。

M68は2タイプ

- ●mark41は5インチ・ミニフロッピーディスク(1.2Mバイト)を内蔵(2ドライブ)
- ●mark5は8インチ・フロッピーディスク(1.2Mバイト)を標準装備(2ドライブ)

※その他、5インチ・8インチのハードディスクの増設もできます。

●ソフトウェア体系図

言語	
●PIPS-II	●K BASIC
●PIPS-III	●K BASIC II
●漢字PIPS	●BASIC
●C	●D BASIC
●FORTRAN-77	●FORTRAN
●PASCAL	●COBOL
●COBOL	●アセンブラ

ビジネス・グラフ	B-GRAPH

日本語ワードプロセッサ	SJWP-I
英文ワードプロセッサ	EWP
グラフィック	SGL

パッケージ	
●ユーティリティ アセンブラ エディタ デバッカ	●各種 アプリケーション

将来性が欲しい人の、16ビット

- ●CPUに10MHzバージョンの68000を標準装備。最大16Mバイトのアドレス空間をもち、大量のデータを高速処理します。
- ●RAMはゆとりある256Kバイトを標準装備(パリティチェック機能付)。最大1Mバイトまで拡張可能。計測・制御に充分、対応します。

即戦力の欲しい人の、8ビット

- ●CPUにZ80Aを標準装備。これまで培ってきた8ビット用ソフトウェアは、そっくり使えます。導入したその日から、即稼動します。

●M-68仕様

16ビットCPU	CPU	68000(10MHz)16ビット・マイクロプロセッサ
	RAM	256Kバイト(パリティ付)最大1Mバイトまで拡大
	RTC	HD146818RTC(バッテリ・バックアップ付)
8ビットCPU	CPU	Z80A-CPU(4MHz)8ビット・マイクロプロセッサ
	RAM	128Kバイト
	ROM	4Kバイト(ブートローダ用)
	APU	Am9511(4MHz)標準内蔵
表示機能	テキスト表示	80桁×25行　表示文字種:512 表示属性:リバース、ブリンク、アンダーライン 表示色:8色 ドット構成:8×16ドット
	漢字表示	40桁×20行(キャラクタ・ジェネレータ方式) 表示文字種:JIS第1水準 JIS第2水準(オプション)及び外字128種 表示属性:リバース、ブリンク、アンダーライン 表示色:8色 ドット構成:16×16ドット
	グラフィック表示	カラー　640×400ドット　16色　表示(1ページ) B/W　640×400ドット　4ページ グラフィックとテキスト及び漢字の混在表示可能

表示機能	カラー	16色:同時表示 (黒、赤、マゼンタ、緑、シアン、黄、白の明色と暗色) パレット機能あり
	CRTインタフェイス	B/Wモニタ・コネクタ:コンポジット・ビデオ出力 DIN5a　タイプ・コネクタ カラーモニタ・コネクタ:RGBセパレート出力 DIN8a　タイプ・コネクタ
入出力機能	ライトペン・インタフェイス	内蔵　DIN5c　タイプ・コネクタ
	シリアル・インタフェイス	2チャンネル内蔵　25ピンDサブコネクタ×2 RS232C仕様　ソフトウェアボーレート選択 非同期／同期モード可
	プリンタ・インタフェイス	内蔵　16ピンコネクタ使用 セントロニクス仕様(8bit パラレル)
	GP-IB・インタフェイス	内蔵　24ピンリボンコネクタ IEEE-488規格　コントローラ/リスナ/トーカ機能可
	フロッピーディスク・インタフェイス	内蔵　本体内のミニフロッピーディスク用34ピンコネクタ 外部ディスク用50ピンリボンコネクタ
	ハードディスク・インタフェイス	内蔵　36ピンリボンコネクタ SORD-DMCインタフェイス仕様
拡張スロット	カートリッジスロット	2スロット内蔵
	メモリスロット	3スロット内蔵　M68用増設メモリ基板用

※改良のためデザイン、仕様等を変更する場合があります。

SORD販売代理店

●導入に便利な**リース**、お支払いがラクな**ローン**も承っております。

株式会社 三真電機

ソードコンピューター秋葉原デモセンター　東京都千代田区外神田4-6-10 銀座第一青果ビル3F　☎03(253)2685～7
本社　東京都千代田区外神田3-2-16 加藤ビル　☎03(253)2621(代)
横浜営業所　横浜市中区松影町1-3-7リバサイドビルエジソンプラザ2F　☎045(651)0201(代)

資料請求券　マイコン 8

デリケートなフロッピーディスクの保管には専用のファイルが必要です。

イトーキ・フロッピーファイルの特長

- ●出し入れがしやすい一枚ごとの収納ポケット方式です。
- ●バインダー型なので検索しやすく、耐久性に優れています。
- ●差し込み式の見出しがあり、一覧性に優れています。
- ●収納ポケットは丈夫なファイバー紙を使用しています。
- ●バインダー部はマジックテープで閉じられるため不用意に開くことがなく、持ち運びにも安心です。
- ●ケース付きですので外部圧力に強く、ホコリや異物が入りにくくなっています。
- ●ケースとバインダーに背見出しが付いています。
- ●イトーキ・フロッピーセーフ(1時間耐火)に収納できます。
- ●8インチ用と5インチ用(ミニフロッピー)があります。

■8インチ用フロッピーファイル

DE-4281(収納ポケット10枚)……………¥3,600
246W×242H×39t

DE-4282(収納ポケット20枚)……………¥5,800
246W×242H×72t

■5インチ用フロッピーファイル

DE-4251(収納ポケット10枚)……………¥2,800
175W×173H×39t

DE-4252(収納ポケット20枚)……………¥4,500
175W×173H×72t

フロッピーファイル
イトーキ

今オフィスでは各種OA機器が導入されています。それに対応するためにイトーキではOA用デスク、チェアをはじめとする様々なOA用什器を開発しています。何でもご相談ください。

写真の商品説明

①フロッピーファイルDE-4282 ……………………¥5,800

②フロッピーファイルDE-4281 ……………………¥3,600

③アウトプットデータファイル DFF-1051……………………¥660

④CRT台(上下、角度調整可能) CS-6885LW-32…………¥94,800

⑤プリンター台CS-6666L-32 ……………………¥37,300

⑥オペレーター用チェア KV-340C-40……………¥56,500

⑦書見台DE-631……… ¥10,900

⑧FL型パネル 吸音性のあるフレキシブルな間仕切

OA関連商品のことならお近くのイトーキ営業所へお問合わせください。

株式会社イトーキ
〒104 東京都中央区銀座1-8-19
TEL 03(567)0651

札幌……☎011(231)5557	高崎……☎0273(62)2622	平塚……☎0463(22)7296	広島……☎082(278)2371
盛岡……☎0196(54)5507	宇都宮……☎0286(22)3696	長野……☎0262(28)3288	四国……☎0878(21)5696
仙台……☎0222(66)3511	水戸……☎0292(26)3825	静岡……☎0542(54)8491	松山……☎0899(31)8178
新潟……☎0252(84)7121	千葉……☎0472(41)2791	名古屋……☎052(261)1151	徳山……☎0834(21)1438
	埼玉……☎03(987)2561	京都……☎075(255)5531	九州……☎092(281)4061
	新宿……☎03(346)3311	北陸……☎0776(25)2105	北九州……☎093(541)6181
	多摩……☎0423(60)1071	大阪……☎06(203)5301	南九州……☎0963(71)2801
	横浜……☎045(211)1361	岡山……☎0862(43)3535	鹿児島……☎0992(52)7015

これが
OA時代の
帳簿です。

毎日、毎月の記帳は大変ですね。
進んでる社長さん！
OA時代の帳簿で合理化へまずは前進。
これなら、正確にしてスピーディ。
しかも、人手が少なく済んで大助かり！
そのうえ、経営資料の提供も……………。

SORD M68・M243シリーズ用

漢字 財務会計システム

イージーオーダー・ソフト
価格 **320,000**円

業務に合わせてソフトを改良！

◎あなたの会社ですぐ使える、イージーオーダーシステムです。

従来のパッケージソフトでは、導入してもそのまますぐに使えることは少ないようですね。
「財務会計システム」は、あなたの会社の財務会計事務の実状に合わせて改良したパッケージソフトを提供するイージーオーダーシステム。だから導入後すぐに使っていただけます。当社からの「改良指示書」に詳細をご記入いただければ、専属の顧問会計士がこれをチェック。約2週間で貴社に最適のシステムを、ノウハウとともにお届けします。もちろん、操作は画面の指示に従うだけ。メンテナンスも、ユーザー登録制度をとっているので保証・保守は万全です。

主な仕様

- ●入力　入金・出金・振替伝票（単指向、複合仕訳）
- ●出力帳表（専用用紙使用）　仕訳モニター、総勘定元帳、補助元帳、合計残高試算表、財務諸表、　資金繰実績表、経営効率分析表（経営分析・付加価値分析・損益分岐点分析）、補助科目残高一覧表
その他管理資料作成、個別原価計算（オプション）、部門別損益計算（オプション）
- ●機能　勘定科目 260件（漢字8文字）、補助科目500件（漢字8文字）、摘要300件（漢字12文字）、摘要単語・単語辞書に自由登録、漢字入力・カナ変換方式、漢字出力・随時印刷及び画面表示、月間仕訳・最大10,000件、その他過去データの訂正・追加・削除
- ●適用業種　製造業・建設（工事）業・卸売業・その他販売業・小売業・サービス業

**M243／M23シリーズ
カナ用価格　280,000円**

財務会計システム＋PIPS＋日本語ワードプロセッサの3大機能複合機としてご使用いただけます。
※用紙、フロッピー、バインダー等関連用品は全て即納いたします。 ※システム構成、価格についてはご相談ください。

■お問い合わせは……………

定例説明会
毎月第1、3水曜日1:30～5:00

●販売 **トッパン・ムーア株式会社**
●コンピュータ営業部
〒101 東京都千代田区三崎町2-9-2 鶴屋総合ビル7F　TEL.03-263-6821
〒541 大阪市東区瓦町5丁目37番1号 住友生命瓦町ビル4F　TEL.06-203-4514

●開発 **三愛工機株式会社**
●システム事業部
〒567 大阪府茨木市三島丘2丁目12番31号
TEL.0726-26-2786

computer research co., ltd.

8インチ/2Mバイト・フロッピーが30万を切った。

●フロッピー・ディスク・システム

CRC-FD8（薄型両面倍密度 8インチ 2Mバイト）298,000円

CRC-FD5（薄型両面倍密度 5.25インチ 655Kバイト）185,000円

フロッピー・ディスク・ベースの アプリケーション・システム構築にコスト革命

コンピュータ・リサーチのCRC-FD8、CRC-FD5は、小型・大容量のフロッピー・ディスク・システムです。VFO回路を内蔵(CRC-FD8の場合)するなど、信頼性向上をはかりながら、驚異的な低価格を実現。お客さまは、フロッピー・ディスク・ベースのアプリケーション・システム構築のコストを一気に削減できます。
各種コントロール・ボード、ドライブ・ソフトも完備されていますから、ユーザ・システムとのインタフェースも容易に行えます。

■各種のフロッピー・ディスク・コントロール・ボードとドライブ・ソフトを用意。ユーザ・システムとのインタフェースを容易に実現。

● **マルチバス™コンパチブルFDCボード**
CRC-FD8/FD5両用　**58,000円**(ドライブ・ソフト付き)

● **PC8801用FDCボード**
CRC-FD8専用。PC8801内に差し込み可能。このボードとCRC-FD8を組み合わせた場合は、PC-8881と互換性があります。　**29,800円**(PC8801との接続ケーブル付き)

● **PC8001/8801用FDCボード**
CRC-FD5専用。CRC-FD5本体内に組み込み可能。CRC-FD5とこのボードを組み合わせた場合、PC8031-2Wと互換性があります。　**37,000円**(PC8801との接続ケーブル付き)

● **PC-9800用接続コネクター**
CRC-FD8用　**7,000円**

注) マルチバス™は、米国インテル社の登録商標です。

コンピュータ・リサーチ株式会社

〒220 横浜市西区西平沼町1-7興和ビル4F TEL(045)314-6321(代)

■販売代理店
関東地区：真光無線㈱ラジオ会館7F☎03(253)5085マイコンセンター若松ミツワビル7F☎03(251)8933 ㈱小沼電気商会ラジオ会館6F☎03(251)2311 ㈱コムニュー千代田ビル1F☎03(251)1523 **大阪地区**：日本電子機材㈱☎06(385)6707 上新電機㈱J＆P☎06(644)1413 上新電機㈱1番館☎06(644)1813 コムスポット共立☎06(644)4666 ㈱コム☎06(347)1381 **名古屋地区**：㈱栄電社ぱそこんらんど☎052(583)9139 ㈱タケイムセンラジオセンター1F☎052(263)1631

	CRTの型名	価格
IBM	5251, 5255	4 500
	3278	4 500
	6580	4 000
富士通	6262R	4 500
	6262K	6,000
	6652A	14 500
	9526R	14 500
NEC	PC-8048K	15 000
	PC-8049K	15 000
	PC-8050K	13 800
	PC-8053	16,000
	PC-8853	16 000
SORD	DUH-14C	16 000
	DUS-12G	13 800
	≠223	13 800
	≠243	13 800
	≠243C	5 000
XEROX	14C	6 000
東芝	JW-10	13 800
	JW-7	4 500
日立	560-20	14,500
	560-20-C	16 000
	2171	16,000
DEC	VT-100	13 800
WANG	OIS-40	13 800
テキサスインスツルメント	DS990-Model-S	13 800

Heavy Duty Soft　Soft Proffer

組立工場 仕入、在庫管理

◆全登録部品数 3,500種
◆作番単位品数 1,000種

■仕入管理
- 仕入先別買掛一覧表
- 未受入品一覧表
- 仕入先別注文票

■在庫管理
- 全在庫一覧表(原価集計)
- 作番単位 入庫／出庫
- 作番単位 構成部品表

for PC−9800, 8800 8″FD×4

¥250,000(送料共)

占い

プロによる姓名判断
文章は漢字出力
for N5200−05, PC−9800 PC−8800, mkII
¥20,000

新聞販売店システム

◆1,000〜1万件の管理

- 領収証
- 順路帳
- 増減簿
- 紙数表
- 中止者一覧表
- 開始者一覧表
- 集金／読者台帳

電話番号で、重複チェックも可能
領収証に連絡事項が入る。

for N5200−05, PC−9800
PC−8800

¥200,000(送料共)

タクシー業システム

◆車輛数 100台◆乗務員数 200人◆売掛先数 100件

- 日報よりのデータから、乗務員別集計表(日計ルイ計) 車輛別集計表(日計ルイ計)
- 売掛一覧表 ●請求書 ●燃費集計(月次)

for N5200−05, PC−9800 PC−8800, mkII

¥200,000(送料共)

電気工事見積り作成

◆資材 5,000品

- 積算データ・チェックリスト
- 見積り予算調書(原価)
- 見積り明細書
- 実行予算管理表

各資材と工賃について
個別に掛率設定が出来ます。

for N5200−05(24ドットプリンター)
ブックキー使用

¥200,000(送料共)

酒類販売業システム

◆銘柄 2,000種◆得意先 200件
◆仕入先 100件◆伝票 6,000行

●売上伝票 ●売上日報、月報 ●請求明細書 ●請求一覧表 ●容器回収 ●種類集計表 ●仕入先／得意先元帳

清酒

for N5200−05, PC−9801
PC−8801, 各8″FD

¥250,000(送料共)

汎用顧客管理

(家族、販売商品を含む)

◆1ディスク(8″) 1,000件

● 1件に付き、家族5名まで
商品24商品まで

比類のない強力な条件検索。

■例えば
20才〜23才の女性で○×町に住んでいる。ラジカセを持っているがステレオを持っていない人。

for PC−9800, 8800

¥120,000(送料共)

電気店、宝石店、
自動車販売店、スポーツ店、
等の顧客管理

資料御希望の方は、送料 500円(切手)でシステム名、機種を明記の上お申し込み下さい。

株式会社 ソフトプロファー

〒320 宇都宮市松ケ峰2丁目6番3号 ☎0286−36−7226

Heavy Duty Soft　Soft Proffer

PC—8001mkII
PC—8801
PC—9801

N5200—05

● 処理人数
300名／5″ デスク
600名／8″
● パッケージ内容
プログラム ディスケット×1
ユーザーズ マニュアル×1
明細書(2P 台帳) 200名分
● 価 格　**15**万円

N5200-05用 **17**万円

漢字 THE 給与

58	4	広報課	60106		五代 裕之	
			資格手当	寒冷地手当	欠勤控除	遅早控除
165,000	3,200	0	5,000	1,950	0	0
残業手当	休日出勤	皆勤手当	宿直手当	通勤手当	通勤手当	
38,000	0	25,000	15,000	0	35,000	288,150
						社内販売
1,500	1,750	0	249,900	19,990	5,300	31,415
社内預金	食事費				端数整理	
30,000	18,200				115	108,155

宇都宮商事株式会社　2600　500　0　1000　600　0　0　180,000

ジェネレーションタイプ　項目名・明細書書式設定 自由自在

■給与区分
月給　日給・月給　時時給
■雇用保険　有　無
■税表区分
甲種甲欄　甲種乙欄
所得税不要
■控除対象配偶者
有　老人有　無
■本人該当
無　普／特別障害　老年者
寡婦　勤労学生　未成年者
■家族該当
特別障害者数　普通障害者数
老人扶養者数・その他 扶養者数
■年末調整区分
有　無　乙欄　その他
■端数処理
預金　前貸し　預り

出力帳表

給与支給明細書（2Pで台帳）
賞与明細書　金種表
所属別集計表　勤怠データ一覧表
賞与データ一覧表　源泉徴収票
年末調整一覧表

※100万円までの給与計算に使えます。又、税額は税務署で認められている計算式に基づいています。

汎用給与支給明細書(写真)
2Pで下が給与台帳を別途販売致します。
価格 **4,500**円／500人分
送料共

CPU, ディスク, プリンターを指定して
全国のマイコンショップにてお求め下さい！

★ 給与　明細　設定表 ★

【　】で囲まれた項目の名称は自由に設定できます。
「　」には, マスター又は変動データの識別コードと項目番号及び課税区分を記入し　明細書の書式を設定します。
但し　３００(残業手当)　４００(休出手当)　５００(欠勤控除)　６００(遅早控除)は　１番目の項番のみ記入します。
識別コード　１　マスター　２　変動データ
課税区分　１　課　税　０　非　課　税

		書式 項番	項番	課税区分
	基本給			
	役職手当			
	家族手当			
基本支給項目 １	【資格手当　】	「１０９」	「　」	「１」
２	【寒冷地手当　】	「１１１」	「　」	「１」
３	【欠勤控除　】	「５００」	「　」	「　」
４	【遅早控除　】	「６００」	「　」	「　」
５	【残業手当　】	「３００」	「　」	「　」
６	【休出手当　】	「４００」	「　」	「　」
７	【皆勤手当　】	「２０８」	「　」	「１」
８	【宿直手当　】	「１１０」	「２０９」	「１」
９	【通勤（課）　】	「２１０」	「　」	「１」
１０	【通勤（非）　】	「２１１」	「　」	「　」
	支給合計			
	健康保険			
	厚生年金			
	課税対象額			
	所得税			
	住民税			
控除項目 １１	【社内販売　】	「２１３」	「　」	
１２	【社内預金　】	「１１８」	「　」	
１３	【食事費　】	「１１９」	「２１４」	
１４	【　】	「　」	「　」	
１５	【　】	「　」	「　」	
１６	【　】	「　」	「　」	
	端数整理			
	控除合計			
	差引支給額			

○ 基本支給項目８番の宿直手当は１１０（マスター項目１０番の宿直単価）に２０９（変動項目９番の宿直回数）を掛けて　課税区分１で課税扱いになります。
○ 基本支給項目１０番の通勤（非）は２１１（変動項目１１番の通勤（非課税）が採用され課税区分０で　非課税扱いになります。

株式会社 ソフトプロファー
〒320 宇都宮市松ケ峰2丁目6番3号 ☎0286−36−7226

EXCEL SOFT

PC9801・PC8801用 本格ワードプロセッサ

日本語情報処理システム Jips

追従を一切許さない 今、噂の最高速多機能。

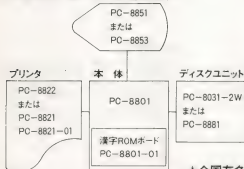
今までのワードプロセッサに限界を感じている皆様へ、自信を持ってお届けします。

★価格差は性能の差

ビジネスを対象に、これほどまで追求したソフトは他にはありません。
他機種への転用を図るより一種類のソフトの充実を図ります。
多くの用途を考え、あらゆる方向から検討し、完成にじっくりと時間をかけました。もはや迷う事はありません。
本格ワードプロセッサは今、JIPSです。

■特長

①豊富な文字：使用する文字はJIS第1水準の漢字2,965字、非漢字453字、拡大文字3,418字、半角文字62字、線引き用文字80字、棒引き用文字76字の合計7,054種の文字が使用できます。
②便利な単語、熟語、短文登録機能：30,000語の熟語が登録されたKING辞書がセットされている(8インチ)、文書作成中に約50語までの一時辞書が登録でき、さらにユーザー自身での独自な辞書を作成できます。
③線引、箱線、グラフ、四測演算が可能：任意の場所に線、又は箱線が引け、四測演算したデーターの値をグラフで表わせます。
④大きな容量、驚異のスピード：一時辞書は約50語、250字。常駐辞書(メモリ上)は1,600語、15,500字。ディスク上の30,000語以上におよぶ辞書も検索はわずか3秒以内(8インチ)。A4サイズの文章が通常400ページ以上分すっぽり入ります。(8インチ、2ドライブ使用)
⑤豊富な画面編集機能：文書の作成、更新、編集用のコマンドは約40種にもおよび、これらの機能により容易に作成できます。
⑥自由なフォーマット：一行の文字数、1頁の行数、行間隔等文書のフォーマットを自由に設定でき、さらに標準サイズはJIPS自体で自動表示設定を行ないます。
⑦あらゆる漢字、記号を登録可能：外字登録は、最大4,608字も登録でき、すべての文字、記号に対応。(8インチ)
⑧ファイルを自由にコントロール：ファイル名の変更、削除コピーが行なえ、ファイル上のベリファイ、プロテクトが可能です。ファイル一覧表も出力できます。
⑨自由な印刷：印刷時においても、フォーマットを自由に変更でき、ページ番号付複数部数印刷、ページ毎の停止、行間隔の変更も自由に選べます。
⑩容易な文書の合成：異なる3つの文書を頁単位、又は行単位で合成でき、すでに作成された文書の応用が簡単です。印刷時には、差し込みも容易に行なえます。

<PC8801用システム構成図>

★機能一覧表

カナ→漢字変換	一行文字数指定
ローマ字→カナ・漢字変換	一頁行数指定
JISコード入力変換	頁複写機能
センタリング	指定頁・行呼び出し
文字列右寄せ	頁分割機能
文字列左寄せ	各頁差し変え・マージ
見出し文字列左寄せ	指定頁削除
半角、横倍文字	ファイル名変更
表示文字のJISコード出力	ファイル属性変更
文字列挿入・削除	ファイルのコピー
行の消去・追加・削除	ディスクファイルの状況表示
スクロール	ファイル版数変更
TAB設定	ファイル作成日時登録
文字列の複写・移動	ファイル作成日時変更
棒グラフ作成	アンダーライン
線引・箱線引	行間隔指定
四測演算	頁番号付印刷
イメージプリント出力	印刷色切替え
熟語辞書作成	印刷枚数指定
同音異義語選択	頁毎待機印刷
単語・熟語登録	左余白指定
短文登録	ファイル一覧表作成・印刷
外字登録4608字	差し込み印刷
縦書き自動変換	半角英大文字
高速漢字表示	辞書分類編成
30,000熟語辞書	

JIPS 9800 (5・8インチ共) ¥72,000 新発売
JIPS R1.3 (5・8インチ共) ¥69,000 好評発売中
注) 5インチの場合、熟語辞書の内容が異なります。

●現在R1.2を御持ちの方には実費¥5,000にて複写いたします。
直接、当社宛に郵送下さい。

★全国有名マイコンショップにてお買い求め下さい。

EXCEL SOFT 総発売元 **関西電機株式会社**
●広島営業所／広島市西区小河内町2丁目12-14 〒733 TEL(082)292-1839㈹
●福岡営業所／福岡市博多区美野島1丁目5-1 〒812 TEL(092)474-9571㈹

JIPS日本語情報処理システム 開発会社 株式会社 日本アステック

nm SOFT

日本マイコングループ

いんぷっと学習

マイコンを使ったら、勉強が楽しくなってきた。

「いんぷっと学習」シリーズは有能な家庭教師、各パッケージは必修内容がギッシリつまっていて、それが次々とディスプレイ画面に登場する。マイコンとマンツーマンで重要な部分ばかりを集中的に学習できるから、まったく無駄がない。マイコン大好き少年なら、まるでゲームで遊んでいるように楽しく学習できて、学習意欲も向上、学力アップ間違いなしだ。

シリーズ第2弾

小学生向けパッケージ——各3,600円

for→PC-8001, PC-8001MKII

★MULTI 8用8種(101〜108)・**新発売!**

I-101	小学生算数 たし算・ひき算の基礎
I-102	小学生算数 かけ算・わり算の基礎
I-103	小学生算数 たし算・ひき算(標準)
I-104	小学生算数 かけ算・わり算(標準)
I-105	小学生算数 四則算実力アップ
I-106	小学生算数 分数の意味
I-107	小学生算数 分数の通分・約分
I-108	小学生算数 分数の計算
I-109	小学生算数 単位I(長さ・重さ)
I-110	小学生算数 単位II(面積・容積)
I-111	ローマ字の練習

※PC-8001、PC-8001MKII用は電波新聞社から発売されています。

中学生向けパッケージ—各3,600円
シリーズ第1弾

	中学数学図形の基礎											中学英語基礎編					中学英語高校入試編									中学理科第一分野							
PC-8001 (N-BASIC)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PASOPIA-T	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
mz-80B / mz-2000	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
名称	基本作図と条件を満たす点	面積公式とその応用	体積、表面積の公式とその応用	平行線の性質、対頂角	三角形・四角形・多角形の内角・外角	証明問題の基礎(三角形)	証明問題の基礎(平行四辺形)	平行線と線分の比	三角形の相似	中点連結定理・内心重心外心	円(円周角・接弦定理・内接四角形)	1年英単語	2年英単語	3年英単語	動詞の活用	楽しい単語ワーク	同音異義語・反意語	発音問題	前置詞	接続詞	助動詞	必修連語	現在完了	受動態	動名詞	力のつりあい・合成	斜面・仕事量	水圧器・大気圧	オームの法則・抵抗	電力・ジュールの法則	原子記号	化学式(分子式)	化学反応式

★MULTI 8用順次発売!!

○印は只今発売中です。

nm 日本マイコン学院
〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル4F) ☎06(374)0848

ゲームソフト 楽しさワイドに、多彩なソフトバリエーション。

グラフィック・シミュレーションゲーム

シミュレーションゲームにグラフィックがプラスされて面白さがますますスケールアップしてきた。

カセット版 for➡ ●PC-8801 ●X1 ●FM7 ●MULTI 8 ディスク版 for➡ ●PC-8801 ●PC-9801

タンクコンバット

カセット版……4,200円
ディスク版……6,500円

このゲームは第2次世界大戦末期のヨーロッパ大陸における戦車戦をシミュレートしたものです。あなたはドイツ軍戦車部隊の指揮官。コンピュータが指揮する連合軍戦車部隊と戦ってください。連合軍の司令部を破壊するかすべての戦車を破壊するとあなたの勝ちです。(FM8も可)

バルジ大作戦

カセット版……4,500円
ディスク版……7,000円

第2次世界大戦末期の1944年12月16日、深い霧に包まれたアルデンヌの森にドイツ機甲部隊のエンジン音が響きわたった。ドイツ軍最後の大反攻作戦が開始されたのである。あなたは連合軍の指揮官として、ドイツ軍の攻撃を食い止めることができるだろうか。

New products

中身いちだんとフレッシュに、
新作ゲームソフトの登場。
楽しさもいろいろ、
さあ、未体験的面白さに
チャレンジしてみよう。

スターベース 3,600円
for➡ ●PC-8801 ●FM7/FM8 ●X1 ●MULTI8
このゲームは未来の宇宙を舞台にした、惑星間買占めゲームです。あなたはロケットをあやつり、他人を蹴散らしながら土地を買い、惑星にBASEを建て、金儲けをしなければなりません。

ロケットベース 3,600円
for➡ ●PC-8801 ●FM7/FM8 ●X1 ●MULTI8
このゲームは未来の宇宙を舞台にした惑星間買占めゲームです。あなたはロケットをあやつり、他人を蹴散らしながら惑星にBASEを建て、暴れまくるエイリアンをものともせずに金儲けをしなければなりません。

スマイル 3,300円
for➡X1
卵からかえったスマイル君は、目の前にアンコウのようなモンスターを見つけました。スマイル君は、さっそくこの不法侵入者を追い出すために、吊り輪にぶら下がってモンスターをまちぶせました。

ザ・ルーラー 3,600円
for➡ ●PC-8001MK II ●PC-8801 ●FM7/FM8 ●X1 ●MULTI8
パラレルワールド・ジャラミスに迷い込んだ主人公は、数々な運命と戦い、数々の困難を乗り越えて、ヨークスの王となった。そして今、ジャラミスの支配者と成らんと戦いを始めた。運と勇気と知性のゲーム。

クイックアドベンチャー・シリーズ

(マシン語使用) for➡ ●PC-8001 / PC-8001MK II 各3,000円

G-1151 アイスモンスター

G-1153 ブラックスネーク

G-1155 シーウルフ

G-1152 メタモルフォーシス

G-1154 スカイシップ

G-1156 ボットメーカー

2in1シリーズ

1本で2倍楽しめるお買得パッケージ
for➡ ●X1 ●FM7/FM8 各3,000円
MULTI8(各2,800円)、12種新発売!

A面:ルパン四世
B面:アトランティス

A面:SL
B面:逆襲地下帝国

A面:ザ・ディープ
B面:クレージーストーン

A面:カークラッシュ
B面:サーチャー

A面:灰になるまで
B面:コンクリートブロック

A面:シティー・シューティング
B面:サンド・ウォーズ

ビジネスソフト ビジネスの可能性を拓く、先進のソフトウェア群。

ビジネス向けイージーオペレーションソフト

コンサイスシリーズ

for➡PC-9800　ディスク版：各29,800円

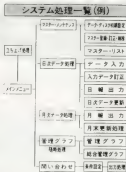
■カナ漢入力■漢字仕様■高解像ディスプレイ対応

本システムはコンピュータを初めて扱われる方にも、できるだけわかりやすく簡便に利用していただけるよう、システムの単純化と親切なオペレーションに留意しています。同時にファイル処理機能の強化をはかり、コード定義等マスター・ファイルの扱いが便利になっています。集計ファイルには半年間の集計結果が保存でき、立体折れ線グラフによりビジュアルな把握ができます。

❶得意先別売掛金管理
❷仕入先別買掛金管理
❸在庫管理
❹財務(試算表)管理
❺予算実績管理

▶カナ漢入力サブルーチン…9,800円

システム処理一覧(例)

- 立ちあげ処理
- メインメニュー
  - マスター・メンテナンス
    - データ・ディスク初期設定
    - マスター登録・訂正・削除
    - マスター・リスト
  - 日次データ処理
    - データ入力
    - 入力データ訂正
    - 日報出力
    - 日次データ更新
  - 月次データ処理
    - 月報出力
    - 月末更新処理
  - 管理グラフ（随時処理）
    - 管理グラフ
    - 総合管理グラフ
  - 問い合わせ（随時処理）
    - 条件設定 — 出力処理

カセット版・ビジネスソフト

金銭出納帳

for➡●PC-8001／PC-8001MKII●PC-8800●FM7／FM8
●PASOPIA(T)　5,000円(説明書付き)

このプログラムは、入出金データを入力する事により、現金出納の管理が容易にできます。出力は現金出納帳及び相手科目別の集計として試算表があります。

カセット版・ビジネスソフト・ラインナップ

for➡●PC-8001／PC-8001MKII●PC-8800●FM7／FM8●PASOPIA(T)
●mz-80B／mz-2000

★金銭出納帳	★経営分析
★成長・貢献・分析図(ポートフォリオ)	―――以上各5,000円
★簡易言語「日本語ビジック」	★得意先別売掛一覧表
★在庫管理	★予算統制(売上集計)
★資金繰り表	★損益分岐点算出
★売上計画シミュレーション	★売上分析(Zチャート)
★ABC分析(重点管理)	★タイムカード計算 ――以上各9,800円

※機種によっては一部未開発のソフトもあります。詳細はお問合せ下さい。

ベストセラーソフト

BASIC演習

カセット版 (カセット6本組)：9,800円
for➡●PC-8800●FM7/FM8
●PASOPIA(T)
ディスク版：20,000円
for➡●PC-8800●PC-9800●FM7/FM8

当プログラムは、これからBASICの勉強を始めようという方に、画面上でわかりやすく説明したものです。問題も出題されますので、理解できたかどうかのチェックもできます。

<STEP>　<内　容>
演習Ⅰ――BASICの基礎
演習Ⅱ――画面出力・データ入力・処理制御
演習Ⅲ――グラフィック
演習Ⅳ――ディメンジョン・ソート
演習Ⅴ――プログラミング
演習Ⅵ――タイピング

NEW SOFT

6809機械語入門&シミュレータ

ディスク版：for➡FM7/FM8 20,000円

BASICをマスターしたあなた、今度は究極の8ビットCPU・6809のマシン語に挑戦してみませんか。

●

CPUの動きを、FM7／FM8のグラフィック画面でシミュレートします。

nm 日本マイコン学院
〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル4F)☎06(374)0848

サポートセンター
●東京☎03(366)3471 株式会社データマック内
●姫路☎0792(24)0531 株式会社西松屋内

取扱い販売店募集

ご注文は現金書留又は銀行振込をご利用下さい ◆ご注文金額に送料500円を加算願います
(取引銀行：三和銀行大阪駅前支店、普通No.82495日本マイコン学院)

MZ-80B、MZ2000用高級ビジネスソフト (BD、2Dシリーズ)

(用紙・説明書付一式¥100,000)

■給与計算(7302) 月給、日給、パート、甲欄、乙欄、月次支給、賞与、年調なんでも出来る使い易い実用ソフトです。労務管理事務所でも多数ご採用の本格派です。

■販売管理(7201) 得意先数、商品数の合計が1000まで自由配分出来ます。売上データ入金データを入れるだけで、売掛台帳がバッチリ出来ます。テレビ台帳付。

■仕入管理(7401) 仕入先数、商品数の配分は販売と同じ。買掛台帳が超高速で印刷されます。仕入値を調べるのも超高速検索です。テレビ台帳付。

■顧客管理(7602) キーワード検索方式です。5つのキーのどんな組合せでも、1000人のデータの中からコンマ秒で探し出します。メールシール5000枚付。¥57,000

Qシリーズ (シングルフロッピーでも使えるディスク版ソフト)

MZ-80K/C用は、CQ
MZ-80B 用は、BQ
MZ-2000 用は、2Q

リストも読めます。改造も出来ます。これを参考にして、ご自分のプログラムを作る教科書にもなります。
Qシリーズ/ディスクソフト(MZ-80K/C用はCQ、MZ-80B用はBQ、MZ-2000用は2Qとご指定下さい。)(詳細はカタログ〒500ご請求下さい。)

(@¥10,000 〒共)

①スケジュール 予定をランダムに入力しておくと、整理してくれる。

②在庫管理 3000種以上の完全管理可能。単価一定(T)と不定の(K)2種類有り。

③データベース 使い方のむづかしい簡易言語よりはるかに有用です。

④プライスリスト 何千もの商品の値段を覚えていて、売値と利益率を計算する。

⑤納品書発行 納品書発行をランダムファイルでする教科書的プログラム。

⑥住所録 99種類の分類が出来る!メールシールも打てる!3000人位入る!

⑦予算管理 予算を守ることは、利益の元です。工事、イベントに有効。

⑧賞与計算 前月の給与(社会保険控除後)と賞与額を入力するだけですべてOK!!

Tシリーズ (テープ版ソフト)

MZ-80K/C用は、CT.MZ-80B用はBT.MZ-2000用は2T
MZ-700用は7Tですが、7Tは天中殺・相性診断のみです。
但しMZ-700は、BASIC SP-5030を使うとCTが使えます。

①天中殺②相性診断③アドレス①〜③は、1本¥3,000(〒共)カタログ〒500
④在庫管理⑤スケジュール⑥価格表⑦予算管理⑧データベース 4 〜 8 は、1本¥5,000(〒共)
(試しにテープソフトを見て下さい。他のソフトと全然違います。)

CDシリーズ (MZ80K/C,1200用高級ビジネスソフト)

用紙付 各 ¥50,000
バージョンアップ料 ¥ 5,000

①財務会計(CD-6711) ④給与計算(CD-6331)
②販売管理(CD-6211) ⑤顧客管理(CD-6771)
③仕入管理(CD-6661)

(何れも同じ会社から次々ご注文を頂いているソフトです。)
★詳しい内容は1件につき切手200円同封でお申し込み下さい。説明書と注文用の申込書をお送りします。(ご使用者直接お願いします。)

★ラウンドシステムより再びご忠告!

ゲームもしたいし、ビジネスにも使いたいと、同じBASICで両方出来る機械を買うと、大ていビジネスの方がうまく行きません。たとえば、データを入れるメモリイが極端に少ない。計算に誤差がある。検索スピードが遅い。ギャベージコレクションで時々実行が中断する。ROMにバグがあったら簡単に直らない。その点シャープのMZは、目的によってBASICを入れ替えますので安心です。事務用の倍精度ディスクBASICは、8秒間で入ります。ハードの広告は、具合い悪いことは書いていませんので、買ってから気がつくのです。それに今や気に入ったソフトに合せてハードを選ぶ時代ですが、ハードがビジネスに向いていないと、良いソフトが出来るわけありません。ラウンドシステムは、ビジネスソフト専門に、もう20年のキャリアがあります。業務が軌道に乗るまで、直接ご支援するのも、当社だけのサービスです。そのためにユーザー直販を貫いていますが、ソフトメーカーがユーザーサービスを強化することがレンタルソフトや、海賊ソフトを駆逐する唯一の方法であると信じています。

SHARP MZ-80B,2000, 2200漢字財務会計

遂にここまで来た 漢字財務会計(7703)

MZ-80B　用紙・説明書
MZ-2000　一式￥100,000
MZ-2200　漢字ROM別売

①プリンターは、SHARPMZ-80BP6,BP5使用。(BP4及び他のプリンターは使えません。)
②漢字ROMは当社のものをご使用下さい。漢字入力ソフト付です。￥35,000(漢字ROMなしでカナでも使えます。)
③勘定科目数は500まで、仕訳件数は、ディスケット交換により99999件まで (1枚1500件)
④科目名は、カナ18字、漢字10字、摘要は22字まで。金額はすべて11桁まで科目は任意に設定しますので業種不問使用可。
⑤すべてランダムファイルでインデックスを機械語検索しているので超高速です。(この種ソフト中最高速)
⑥テレビ元帳機能があるのでいつでも、どの科目の明細も即時画面に出せます。(印刷も可能)この機能は他にありません。
⑦総勘定元帳の印刷は超高速です。自動的に日付順に印刷されます。
⑧貸借対照表、損益計算書、仕訳日記帳、勘定科目残高表、総勘定元帳、予算実践対比表などすべての帳表はカナ・漢字どちらでも印刷出来ます。
⑨業務が軌道に乗るまで、ご支援します。無期限にバージョンアップサービス(1回5,000円)があります。
⑩お申し込みは〒200円同封で、ご使用企業直接に申込書、資料をご請求下さい (仲介はおことわり)
⑪MZ以外のコンピュータでは、ハードやBASICがビジネス向でないのでこの様なことが出来ません。

ご注意……MZ-80B、MZ-2000用高級ビジネスソフト、BD、2Dシリーズは………
①ご注文には必ず使用申込書が必要です。ご使用機種を明記して、資料ご請求下さい。(一件〒200要)
②マイコン販売、ソフト関係の方は、ご注文、お問合せをご遠慮下さい。卸も致しません。
③当社のソフトの海賊版による被害者が出ています。不正コピイ品の発見にご協力下さい。謝礼します。

MZシリーズ全機種即納
ビジネス用はあとあとの事を考えて
是非当社へご注文下さい。
はるかにお得です。

RACET COMPUTES LTD.
Integrity in Software

RACET NECDOSを更に拡張強化する 多彩なユーティリティ・パッケージ類

製品	内容	価格
PROTRAN (プログラム転送パッケージ) SW	●PROTRANはタンデイ社のTRS-80用プログラムをNEC PC-8001で使用できる様に、RACET NECDOS上に転送し、互換性のあるフォーマットに変換するパッケージです。マニュアルは英文で書かれています。	¥30,000
※ 'MKS' (MULTI-KEY SORT)	●MKSは大量のデーターを、設定基準に従って超高速で分類するユーティリティパッケージです。●MKSはアセンブリ言語で書かれ、BASICソートプログラムに比べ10倍から100倍も早くなります。●キーは1度に15種類まで選択することができ、昇降が混在するソートが可能です。	¥20,000
※ KFS-80 (KEYED FILE SYSTEM-80)	●KFS-80はアセンブリ言語で書かれた索引順次編成ファイルアクセス法でレコードは特定のキーにより分類され、木構造を形成し保存されます。 ●KFS-80は直接アクセス方式により膨大なファイルの中から、目指すレコードを即座に探し出し、記録の加除、訂正、書き込みを行います。	¥36,000
BASIC PROGRAMMING UTILITY	●このパッケージはユーザーによって書かれたBASICプログラムを見やすく、理解しやすい形式に自動的に書き換えると共にメモリの効率的利用と実行速度の向上を計り、デバックや保守を容易にします。又、相互参照機能を用いて、全ての行や記号の型をソートして記述したり、定義したりします。	¥22,000
MAGIC SHEET (簡易言語データ処理ソフト)	●マジックシートは、シートサイズがユーザーの用途に応じて伸縮自在に変化することによりメモリが節約され、実行速度も向上します。 ●信頼性の高い、洗練された操作機能と強力な演算子群(演算子69個、特殊演算子10個)を用いれば殆んど無限のアプリケーション処理が可能となります。	¥34,000
上級 PROGRAMMING BASIC	●さまざまの複雑な文字列操作、日数操作を僅か1語の関数で処理させることができます。特定文字群の挿入・削除・左詰め・右詰め・センタリング、文字列同士のオーバーレイ、乱数の発生、文字順序の逆転、文字列の左右移動・循環、文字列要素の探索・挿入、文字列を他の組合せ文字に変更	¥22,000
ELECTRIC PENCIL (英文ワードプロセッサー)	●センターリング、インデント、左詰め、行端の右揃え、大文字の設定、タブの設定、自動タイトル機能、ページ数自動記入機能、行送り・キャリッジリターンのON／OFF機能、キー入力の繰り返えし機能、ブロック(語群)の移動・挿入・削除、カーソルによる直接編集機能、文字の探索・置き換え等。	¥34,000
※ DYNAMIC DEBUGGER (マシン語開発ツール)	●マシン語プログラムの強力な開発ツールでスクリーン上のプログラムをカーソルを用いて直接デバッグしながら走らせることができます。実行は直接モード又は、シュミレートモードの何れでも可能です。	¥28,000
※ MAGIC MAIL (COMMUNICATION PACKAGE)	●コンピュータ間を直接、またはモデムを用いた電話回線を通じて接続し、プログラムやデータを送受するネットワーク化への強力なツールです。端末会話モードとディスクファイル転送モードがあり、最高9,600ボーでの転送が可能。強力な検査合計検証法によりデータの信頼性が維持されます。	新発売 ¥58,000

上記各製品はPC-8001, PC-8001mkIIのN-BASICモードで使用できる外, ※に就いてはPC-8801のN88-BASICモードでも使用できます。

RACET-HAGIWARA MULTIPLEXOR RK-4/8

マルチプレクサー
RK-4(N-BASIC) ¥258,000
RK-4(N88-BASIC用) ¥268,000
RK-8(N-BASIC用) ¥286,000
RK-8(N88-BASIC用) ¥296,000
(オペレーティング システム RACET NECDOS Ver. 2.0付)

ラインドライバー RK-LD(1組当り) ¥105,000

※配線工事費は別途。

アメリカの秀れたアイデアと、日本の高い生産技術の結晶が、効率的なマルチ処理でお手伝いします。

マルチプレクサーを使って何ができるか?

- 同一ファイルを8台までのマイコンで共同使用。
- ハードディスク(近日発売)の共同使用。
- 生産施設に於ける製造管理手段の整合。
- データ入力ステーションの設置。
- 会議で出席者が自由にデーターにアクセスし討議の参考にする。
- 授業で生徒は各種資料に直接アクセスしレポートをファイルとしてセイブする。

■商品はNECビットイン及びマイコンショップ、全国各地有名販売店でお求め下さい。

RACET Computes,Ltd. 極東総代理店 日本レイセット株式会社
マルチプレクサー 製造・総発売元 萩原電気株式会社

〒812 福岡市博多区住吉4丁目5-2 丸ビル4F TEL 092-472 2450
〒461 名古屋市東区東桜二丁目3番3号 TEL 052-931-3511(代)
〒160 東京都新宿区西新宿7-7-7 ハイライフ西新宿ビル TEL 03-365-2681

●サウンド・チェイサー(ソフト付)
¥215000
・値下がり
倍音の組み合せによる波形合成はもちろん、
できあがった波形を画面でエディットする事も可能。
4オクターブ鍵盤からの
リアルタイム入力のシーケンサー機能、
4トラック・モードによる
4チャンネルシーケンサー機能もあります
もちろん曲、音色データをディスクにバンクできます。
(マウンテンのボードが必要です。)
※当店オリジナルの曲集ディスケットを別売りしています。
各6~7曲入 5種類¥3,500
●マウンテン+サウンド・チェイサー・セット
特別セット価格
¥344000
・値下がり
<クレジット例>48回
頭金¥35,400
1回目¥9,800
2回目以降¥6,900×47
これで決まり。パソコン本体。
イシバシ 安売り激震月間
7/21~9/18
シャープX-1
CZ-800C 定価¥155,000
CZ-800D 定価¥113,000
合計
¥268000
<クレジット例>
頭金¥37,800
1回目¥5,700
2回目以降¥4,800×35
ボーナス¥10,000・6
AP-II
オリジナル・セット
本体(48K)+ディスク(I/F付)+
カラーモニター+パドル
定価
¥236000
→値下がり
<クレジット例>48回
頭金ナシ 1回目¥10,700
2回目以降¥6,300×47
クレジットでどうぞ CMU-800、マウンテン、サウンド・チェイサー等が完璧に走ります
CMU-800のデータはディスクにセーブ、ロードが出来ます。ライブにはもってこい。
そしてなんとディスクドライブもついてこの値段。
東芝 パソピア7
定価
¥119800
・スペシャルプライス
<クレジット例>30回
頭金¥5,830 1回目¥5,960
2回目以降¥3,800×29
NEC PC-9801セット
PC-9801本体¥298,000
加賀電子VISIONII ¥79,800
RGBケーブル¥3,000
定価合計
¥380800
・スペシャルプライス
¥317000
NEC PC-8001 MarkII
定価
¥123000
<クレジット例>36回
頭金¥14,500
1回目¥5,700
2回目以降¥3,000×35
アップルIIe・セット
本体定価¥378,000
ディスク(I/F付)定価¥69,800
定価合計
¥447800
・スペシャルプライス
¥384300
●アムデック・
コンピュミュージック
CMU-800
定価
¥65000
→スペシャル・プライス
コンピューターと接続して、自動演奏ができる
スーパーオーケストレーション・マシンです。
操作は簡単。別売の専用ソフトを利用して、
CMU-800コントロール機能と、
音楽データを作成する編集・修正機能を
すべてコンピューター側のキー操作でコントロール
誰でも100%使いこなせます
オーディオ機器で音出し可能で
メロディ、ベース、コード4音の他に7種のリズムを内蔵
シンセサイザー8台までも同期演奏でき、
ミキサー、エフェクターなどと組み合せれば、
音づくりさらにグレードアップ!
シャープ MZ-2200
定価
¥128000
・スペシャルプライス
<クレジット例>20回
頭金ナシ
1回目¥7,320
2回目以降¥6,200×19
●インター・フェイス/
イシバシ・オリジナル・
インターフェイスST-800
→スペシャル・プライス
¥8000
CMU-800とテープデッキのシンクロ用。
●インター・フェイス/
イシバシ・オリジナル・インターフェイスSO-800
¥4800
→スペシャル・プライス
CMU-800とローランドTR-606、608
コルグKPR-77などリズムマシンのシンクロ用
そろえば無敵。コンピューターミュージック機器。
特価、低金利クレジット60回までOK!
頭金ナシ、即納。電話一本で全国通販!
200

興奮のイシバシ・コンピューターミュージック。

パソコンで音楽を楽しむ。自信をもってそろえたパソコンとコンピュータミュージック機器がイシバシにはいっぱい。

●マイコン・ミュージック・セット①
シャープMZ-711¥79,800
アムデックCMU-800¥65,000
アムデック・ソフトCM-MZ7¥9,500
定価合計
¥154300
〈クレジット例〉18回
頭金¥14,880
1回目¥8,700
2回目以降¥7,500×17

超お買得

●マイコン・ミュージック・セット②
シャープMZ-711本体¥79,800
アムデックCMU-800¥65,000
アムデック・ソフトCM-MZ7¥9,500
ローランドJUNO-60¥238,000
ローランドOP-8¥100,000
定価合計
¥492000
・スペシャル・プライス
¥427180
〈クレジット例〉60回
頭金¥57,180
1回目¥11,300
2回目以降¥8,400×59

超お買得

●マウンテン・ミュージック(ソフト付)
¥135000
→値下がり
曲のデータを画面上の五線譜に入力。16和音まで出せます。24倍音の組合わせで、波形合成のできるデジタル・オシレーターによる素晴らしい音楽を楽しんでください。※当店で制作した曲集ディスケットを別売りしています。スタンダード・ナンバーがいっぱいそろってます。
4種類 6曲入¥3,500

富士通FM-7
定価
¥126000
〈クレジット例〉42回
頭金¥5,400 1回目¥5,900
2回目以降¥3,200×41

●マイコン・ミュージック・セット③
NEC・PC-6001本体¥89,800
アムデックCMU-800¥65,000
アムデック・ソフトCM-PC6¥14,000
4chカセットデッキ・ティアック244
イシバシ・オリジナル・インターフェイスST-800¥10,000
定価合計
¥376800
→スペシャル・プライス
¥313830
〈クレジット例〉36回
頭金¥33,830
1回目¥11,940
2回目以降¥9,500×35

超お買得

●マイコン・ミュージック・セット⑤
NEC PC-8001MkII¥123,000
加賀電子 VISION I ¥64,000
RGBケーブル¥3,000
定価合計
¥190000
・スペシャルプライス
〈クレジット例〉24回
頭金¥26,470
1回目¥7,200
2回目以降¥6,300×23

超お買得

●マイコン・ミュージック・セット④
NEC PC-8001MkII¥123,000
デジタル・シンセサイザー・ヤマハDX-7¥248,000
MIDI インターフェイス¥248,000
バロック名曲集ソフト¥5,800
定価合計
¥401600
・スペシャルプライス ¥354,050
〈クレジット例〉60回
頭金¥34,000 1回目¥7,700
2回目以降¥7,300×59

●シンセサイザー/ローランドJX-3P
定価
¥185000
・スペシャルプライス
〈クレジット例〉24回
頭金¥6,500
毎月¥7,800×24
32種類の音色をプリセット。6音まで出せるポリフォニック・シンセ。しかもプリセット・サウンドの修正ができるエディット機能、128ステップまで記憶可能なポリフォニック・シーケンサーを装備したニュータイプ・シンセだ。

やっぱりお得。コンピューター・ミュージック・セット。

各メーカー、ミュージック・ソフトそろってます。

Paxエクトロニカ ルンルンシンセ
¥24800
アドコム電子 サウンドユニット(PC-8001用)
¥11000
(PC-8801用)
¥19800
HAL研究所 GSX-8800
¥14800
ニチコン JPS-1201
¥39800
アップル●9音シンセサイザー・カード
(ソフト、曲データ付)
¥35000
パドルを使って画面上の五線譜に、音符を簡単に入力していきます。

●イシバシ・オリジナル
CMU-800ディスク・バージョンPC盤発売!!
片面用(6曲対応)
¥3500
両面用(15曲対応)
¥4000

超お買得

コンピューターが一年中安い。

イシバシ

新宿・渋谷・お茶の水

新宿店 伊勢丹先 渋谷店 スタジオパルコビル 渋谷駅 サウンドメディア ロックサイド ブックサイド ウッディーランド お茶の水駅 明治大学

㈱石橋楽器店(新宿店)〒160 東京都新宿区新宿3 3 2新宿地下鉄会館ビルTEL 350 1484(渋谷店)〒150 東京都渋谷区神南1 20 9スタジオパルコ・ビルTEL 462 0156(お茶の水店)〒101 東京都千代田区神田駿河台1 8サウンドメディアTEL 233 1484 ウッディーランド291 6701 ロックサイド291 0541 ブックサイド291 6703 チケットイン291 6701 イシバシ楽器サービス・企画開発295 1286 クラフトイン295 1287

今すぐ電話しよう!
日本中この安さ イシバシ全国通販

〔お申込み・お問合せ〕
新宿店)☎03-350-1538
渋谷店)☎03-462-0156
お茶の水店)☎03-233-1485
札幌申込みセンター)☎011-644-5891
福岡申込みセンター)☎092-481-1451

申込みセンター増設!北海道、九州の方イシバシがより身近に。
楽しさ先取り電話一本で全国通販。
大特価そのまま店頭特価をそのまま全国通販。
代金着払い可商品の代金お支払いは到着後でもOK。
※地域によってはできない所もあります
日曜配達開始いそがしい人のために日曜配達。
※地域によってはできない所もあります
完全保証メーカー&イシバシの二重保証付。
カンタン・クレジット手軽なイシバシ・クレジットが利用できます。

CREDIT
安さそのままイシバシのクレジット

大特価クレジット店頭価格をそのままクレジット。
楽しさ先取り買ったその場でお持ち帰り。
低金利クレジット最高60回払いまでOK。
頭金ナシ予算にあわせて自由にお支払い。
スキップ払いアリ今買ってお支払いは4ヶ月後から。
ボーナス払いボーナス1回、2回だけのまとめ払いも。

ISHIBASHI MUSICIAN'S CLUB
お買い物しながら気軽に入会。よりお得なお買い物とイシバシだけの特典がいっぱい。

X1, PC-8001mkII, FM-7シリーズ

タイトル		言語	X1	(¥)	言語	PC-8001mkII	(¥)	言語	FM-7	(¥)
スペースハンバーガー	アッ!ハンバーガーが飛んできた!	M	X-1001-G	3,800						
ベジタブル・クラッシュ	にんじん君、なす君、りんご君が登場!	M	X-1002-G	3,800	M	YB-1007	3,800			
モンキー・アップ	おさるの投げるおにぎりをキャッチ、ウメボシ爆弾でやっつけろ	Hu	X-1004-G	3,200						
スーパー・ゴルフ	コースを回る休日のゴルフは楽しいものです	Hu	X-1006-G	3,800	B	YB 1001	3,800	B	リアルゴルフ LA 1016	3,800
F1レーサー	さあ、君は今からプロのドライバー	Hu	X-1008-G	3,800						
利息のガイド	いま、あなたは銀行にいくら預金していますか	Hu	X-1009-G	3,200						
立体バレーボール	本格的なバレーボールゲームの登場です	Hu	X-1010-G	3,800						
ホースレース	君は何レースにかけるかな?	Hu	X-1011-G	3,800						
さすらいの忍者	敵の忍者にみつかる前にたくさんの巻物をみつけよう	Hu	X 1012 G	3,800						
かえるかかえる	迷子のかえるをおうちに返して下さい	Hu	X 1013 G	3,800						
初級英単語レッスン	マイコンで英単語を記憶しよう	Hu	X-1014-G	3,200						
成績処理	学校で試験の成績を計算するソフト	Hu	X-1015-G	3,200						
占星術	すばらしい星占いの世界へ御招待します	Hu	X 1016 G	3,800				B	LA-1018	4,000
姓名判断	字数、字画数で姓名判断します	Hu	X 1017 G	3,800				B	LA-1017	4,000
君はピアニスト	X1で優雅なメロディを奏でましょう	Hu	X-1018-G	3,200						
俺はバイキング	暴れるバイキングを大砲でやっつけよう	Hu	X-1019-G	3,200						
エスケープ大作戦	先生の目をぬすんでエスケープ	Hu	X-1020-G	3,800						
スーパーハリケード	バリケードゲームの強化版	Hu	X-1021-G	3,200						
スナイパー	目標を一撃のもとに倒すのがスナイパーの使命なのだ。	Hu	X-1022-G	3,200						
頭の体操	あなたはどの程度の頭脳を持っているか?	Hu	X-1023-G	3,200						
ピンボール	アメリカ版のパチンコです	Hu	X-1025-G	3,800						
ローディボール	移動寿司+フロックスシの超ウルトラゲーム	Hu	X 1026 G	3,200						
タイガー・コンバット	宇宙戦車のパイロットは君だ!	Hu	X-1028-G	3,200						
ザ・スパイ	あなたは弾より速い、スーパースパイ	Hu	X-1029-G	3,800						
来なさい男	エイリアンか家の中に大挙して攻めてきました	M	X 1030 G	3,800						
爆弾男	風船オバケをやっつけろ	M	X 1031 G	3,800	M	YB 1003	3,200	M	LA-1023	3,200
クレイジースパイ	猛烈な敵宇宙船の攻撃を突破できるか!	M	X 1032 G	3,200						
キャノンボール	さあ、大変!タマの洪水だ	M	X 1033 G	3,800	M	YB 1008	3,800	M	LA-1030	3,800
夢のプロ野球	巨人VS西武、夢のカードが実現	B	X 1034 G	3,200	B	YB 1002	3,200	B	LA-1012	3,200
あなたは名カメラマン	森の動物写真を撮りましょう	M	X 1035 G	3,200	M	YB 1011	3,200			
カエルシューター	怪物カエルが襲ってくるぞ	M	X 1036 G	3,800	M	YB 1025	3,200			
ガンマン	君は西部のプロガンマン	M	X 1037 G	3,800	M	YB 1004	3,200	M	LA-1024	3,800
サブマリンパニック	敵潜水艦は近いぞ!	M	X 1038 G	3,200				M	LA-1025	3,200
クルグル	目・鼻、口のオバケがグルグル?	M	X-1039-G	3,200						
ねずみとり	君は何匹、ねずみを退治できるか	M	X-1040-G	3,200						
スプリンク・バグ	神殿にいる伝説の娘に出会えるかな?	M	X-1041-G	3,800						
ぐしゃ	好物のチーズをうまくとって逃げるのだ!	M	X 1042 G	3,200				M	LA 1029	3,200
ミスターハタフライ	あっ!蝶々が襲ってくる	M	X 1043 G	3,800	M	YB 1006	3,800	M	LA-1019	3,800
ヒヨコ・ファイター	ヒヨコになってタマコを食べよう!	M	X 1044 G	3,200	M	YB 1027	3,200	M	LA-1059	(予)3,200
スクウェアカーテン	魔の部屋は熾烈な闘技場た	M	X 1045 G	3,800						
ブーメランハンティンク	必殺ブーメランで獲物を採りましょう	M	X 1046 G	3,800	M	YB-1024	3,800			
4人マージャン	グラフィックによる本格的4人麻雀	M	X 1047 G	4,800						
野球拳	ちょっと色っぽいおなしみよいのよい	M	X 1048 G	3,200				B	LA-1021	3,200
詰将棋	これで君も将棋のプロになれるぞ	M	X 1049 G	(予)4,800				M	LA-1026	4,800
ザ・スパイター	飛来する宇宙クモを攻撃せよ!	M	X 1050 G	3,800						
ピラミッド・アドベンチャー	ピラミッドから宝物を無事に持ち出せるかな?	M	X 1051 G	3,800	M	YB-1023	3,800	M	LA-1031	3,800
ひつじや〜い	牧歌メルヘン調ゲームです	M	X 1052-G	3,800	M	YB-1012	3,800	M	LA-1032	3,800
MJ 05	地球の運命を握るのはあなた!	M	X 1053 G	3,200	M	YB 1026	3,200	M	LA-1033	3,200
HELP!	ヘビとあなたの知恵くらべ	M	X-1054-G	3,800	M	YB-1014	3,800	M	LA-1034	3,800
華麗な怪盗	華麗に登場カシノの金をかっぱらえ!	M	X-1055-G	3,800	M	YB-1015	3,200	M	LA-1035	3,800
JUSTICE KNIGHT	マイコンはメルヘン、そしてファンタジー	M	X-1056-G	3,200	M	YB-1016	3,200	M	LA-1036	3,200
明るい農園	壮大な自然を相手に展開するゲーム	M	X 1057 G	3,800	M	YB 1017	(予)3,800	M	LA 1037	3,800
フィールドウォース	地雷をセットしてオバケをやっつけろ!	M	X-1058-G	3,800	M	YB-1018	3,800	M	LA-1038	3,800
スーパードアース	ドアの反動を利用してエイリアンをやっつけろ!	M	X 1059-G	(予)3,800	M	YB 1019	(予)3,800	M	LA 1039	(予)3,800
バブルクント1999	伝説の都バブルクントを守るのは君た	M	X 1060 G	3,800	M	YB 1020	3,800	M	LA 1040	3,800
スカイダイバー	君は大空を楽しく遊泳出来るか	M	X 1061 G	3,800	M	YB 1032	3,200	M	LA 1041	(予)3,800
パワーフェイル	君の努力でハドソン研究所を守れ!	M	X-1062-G	3,800	M	YB-1022	3,800	M	LA-1042	3,800
スーパーモンスター	ブロックで、モンスターをサンドイッチ	M	X-1063-G	3,800						
SOS! DONBRAR	津軽海峡波高し、うまくのりきれ、	M	X-1064-G	3,800						
ゼロファイター	空前の名機ゼロ戦に乗って飛びまわれ!	M	X 1065 G	3,800	M	YB-1029	3,800	M	LA-1044	3,800
スラローム	フラッグをうまく抜けてゴールを目指せ	M	X 1066 G	(予)3,800	M	YB 1028	(予)3,800	M	LA 1043	(予)3,800
損益分岐点分析	経営戦略に損益分岐図表を活用して下さい							M	LA-3014	★ 3,200
財務分析	比較貸借対照表、比較損益計算書及び各種比率を計算							M	LA-3015	★ 3,500
ローン計算	元金均等、元利均等、アドオン方式など利息の計算はこれでOK!							M	LA-3017	★ 3,200
マトリックス会計	マトリックス・チャートにより財務情報を出力します	M	X-3001-G	★ 3,200				M	LA-3013	★ 3,500
給与計算	給与明細から金種計算までOK	M	X-3002-G	★ 3,200				M	LA-3018	★ 3,500
Zチャートと季節変動指数	過去3年間の売上データで、今後の販売予測をたてます	M	X-3003-G	★ 3,200						
家計簿	家庭の主婦のお手伝い	M	X-3004-G	★ 3,200				M	LA-3012	★ 3,500
DATA BASE	すべての情報ファイルはこれでOK!	M	X-3051-G	★ 3,800	M	YB-3100	★ 3,800			
HuWP(ヒューワープロ)	X1用日本語ワープロ	M	X-3052	★ 24,800						
ミニコンパイラー	整数型ベーシック・マシン語変換プログラム	M	X-3053	★ 6,000	M	YB-3500	★ 6,000			
アタックUFO	UFOの襲来に、いざアタック!							M	LA 1027	3,200
酒泥棒	酒泥棒をつかまえろ!							M	LA-1028	3,200
ギョウザパニック	雨あられと落ちてくる餃子をうまく受け止めろ				M	YB-1009	3,200			
ローリンクシューター	飛来するエイリアンをやっつけろ				M	YB 1010	3,200			
ビンゴ25	マイコンが勝つか、あなたが勝つか!				M	YB-1013	2,800	M	LA-1008	3,800
アルデバラン=1	レイホープ第2研究所の事故							M	LA-1004	3,600
スタートレック	おなじみのマイコンゲームの古典名作							M	LA-1005	3,600
医は算術なり	あなたは病院を経営できるか							M	LA-1009	3,000
ICBM迎撃作戦	ICBMを地上へ落とすな							M	LA-1010	3,000
サメうちゲーム	あなたはサメうちのスキンダイバー							M	LA-1011	3,000
大戦車突破作戦	地雷をさけて標的を撃て							M	LA-1014	3,000
将棋	ウーン、これはおもしろい!							M	LA 1015	5,000
スペーストラフル	熾烈な宇宙戦に勝てるたろうか							M	LA 1022	3,200

誰にでも手軽に使える 高級ソフトウェア

MZ-80B 2000用

安くなったコンピューターを専門知識がなくても手軽に実務に役立てるようにしたい。これが当社の願いです。

●汎用実務ソフトウェアの優劣は
①各種、各規模の会社にどれだけの適用性があるか……機能、
②操作ミスに対してどれだけの防御をプログラムに組みこまれているか……品質、によって決まります。特に②の要素はコンピューターを有効利用する上で極めて重要です。

●コンピューターを熟知した会計士数名のノウハウを結集したシステムです。

※(D)はディスケット、(T)はテープ

※高級財務会計システム(D)　ABC-16 ¥150,000

（専用帳表あり）
データ量／2800仕訳／月　科目数／244種
入力伝票／入金、出金、振替、複合振替
科目入力／ワンタッチ・キー入力またはコード3桁入力
帳　　表／日記帳、合計残高試算表、総勘定元帳、決算報告書、仕訳リスト、仕訳訂正・取消リスト、マスター登録リスト
画面表示／マスター登録データ、残高、仕訳データ、預金口座別入出金合計、残高試算表(B/S、P/L)
訂正・削除／入力時仕訳データ、FD内仕訳データ、マスターデータ、残高
そ の 他／締切年月日は自由に設定可。月末・期末自動更新、仮締プリント、元帳科目指定プリント可

※簡易財務会計システム(D)　ABC-10 ¥50,000応用紙タイプ　ABC-11 ¥60,000専用紙タイプ

ABC−16の簡易形システムで、月次の処理ができます。
入力は振替伝票形式で科目コードを用いて入力。
帳　　表／日記帳、合計残高試算表、総勘定元帳、仕訳リスト、仕訳訂正・取消リスト、マスター登録データリスト

※高級財務会計システム(D)　ABC-12 ¥120,000応用紙タイプ　ABC-13 ¥130,000専用紙タイプ

ABC−16と簡易システムの中間グレード、決算報告書の作成まで。

※給与計算システム(D)　ABC-50 ¥50,000

（専用帳表使用）
対象人員／200名(1FD)　給与区分／月給、日給、時間給
支給項目／14種（内7項目は自由に設定）
控除項目／13種（内8項目は自由に設定）
税　区　分／甲種、乙種
そ の 他／部門別(10部門)集計、有給管理、特別休暇の処理
帳 表 類／賃金台帳、給与明細書(以上専用紙)、支給一覧表(部門別、合計)、控除一覧表（部門別、合計）、地方税納付先別一覧表、金種表

※賞与計算システム(D)　ABC-51 ¥40,000

（専用帳表使用）
ABC−50給与計算連動式
賞与支給額の算定用試算表ができます。
帳 表 類／賃金台帳、賞与支給明細書(以上専用紙)、支給一覧表、控除一覧表　賞与試算表、金種表

※年末調整システム(D)　ABC-52 ¥30,000

帳　　表／個人別源泉徴収票、合計表、一覧表、総括表

※顧客管理システム(D)　ABC-62 ¥30,000

販売戦略に有効活用する。1,000名（IFD）の顧客名簿の管理。顧客マスターに〒NO、人名等を登録し各種の条件により宛名ラベル、該当者リストをプリント。検策方法は、地区、業種、8桁のステータスコードを組合せ自在の条件にて検索。

※高級比較棒グラフ(D)　T-11 ¥30,000
※高級比較棒グラフ(T)　T-11 ¥15,000(120項目)

500項目の月別計画または、前年度実績等をマスター登録し、実績データの入力により各種の比較棒グラフをプリンターに出力。12ヵ月分のデータは計画と実績、いずれも保存されますので任意のデータ処理が可能。
作　　表／項目(4桁)別該当月対比グラフ、合計グラフ、総合計(実数)、累計グラフ、月別推移グラフ、グループ(コード上2桁)別の同上グラフ

※売掛金管理システム(D)　ABC-30 ¥70,000

データ量／2,000件／月　得意先／160社
入力区分／売上、入金、値引戻り、相殺勘定
取引先の入力／ワンタッチ・キー＋3桁コード入力
締切区分／8種
帳 表 類／売上入金日報、得意先元帳、売掛残高一覧表、請求残高一覧表、請求明細表、マスター登録データリスト　請求書
画面表示／マスター登録データ、残高、入力データ一覧
訂正・削除／マスター登録データ、残高、入力データ
更新処理／月末、期末自動更新

※買掛金管理システム(D)　ABC-40 ¥50,000

売掛金管理ABC−30と同機能あり。

■計算集計(T)　T-01 ¥10,000

〈R.　P.　G〉横7項の四則演算及び60項目の合計。
〈6ヶ月サマリー〉横6項目縦225項目の各平均、合計。

■グラフ作成(T)　T-10 ¥10,000

比較棒グラフ、単純棒グラフ、折線グラフ、X-Yグラフをプリンターに。

MY・REPO-180（多目的応用ソフト）　カセット用 ¥19,800　ディスク用 ¥29,800

誰にでも使える対話式・多目的応用プログラムです。
フォーマット指示、横項目の四則演算、データの保存はもとより、次ぎの特長があります。

■特　徴■
◎大・中・小の中間計が自由にできます。
◎20項目の複合検索ができます。
◎計算結果の小数点を揃えてプリントします。
◎3桁ごとに，を入れる指示ができます。
●どの項目でも英数カナの分類ができます。
●定数の定義ができます。
●計算数値はカセット8桁、ディスク10桁。
●棒グラフの作成。
●宛名プリント。

エプソンHC-20用

エプソン㈱ソフトウェアライブラリー登録

法人税・地方税申告書システム　¥60,000

詳しくは「携帯用コンピュータによる新しい会計システム」長級、衣目著¥1,500　清文社刊をご参照。
年末調整システム……………………¥ 5,000
医師事業所得(措置法・青色・白色)……………………¥ 5,000
個人決算、減価償却計算……………………¥10,000
確定申告、譲渡所得、みなし法人……………………¥15,000

出納管理システム　¥20,000

仕訳日記帳、現金出納帳、銀行出納帳、手形期日帳、試算表
経営計画システム………売上計画・変動費・固定費計画・利益計画書・資金計画書等
決算システム………決算修正事項集計・貸付金利息計算・使用人兼務役員判定等
法人税サブシステム………外国税額控除・収用等の課税特例・海外市場開拓準備金等
経営意志決定サポートシステム………設備投資と損益分岐点・資金繰と設備投資・目標投資利益率等

の開発・販売

富士通FMシリーズ用

高級財務会計システム

監修　公認会計士……吉村成弘

〈特　長〉

○会計専門家数名のノウハウを結集したシステムです。
○あなたの会社に合わせた科目登録や補助簿登録ができます。
○主要帳表はオフコン並の専用用紙が用意されておりますので、銀行や税務署等にそのまま提出できます。
○画面は漢字の大文字で表示され、非常に見やすくなっています。
○日常良く使われる主要48科目は、ワンタッチ入力方式になっています。
○入出金データーの入力は自動仕訳方式にする等、使いやすく、正確で、しかも主要部分は機械語処理により、トータル・パフォーマンスを追求しています。
○システムAからCへのレベルアップが可能です。

〈システムの概要〉　(詳しくは、第一法規出版発行「ザ・パソコン会計」をご参考)

項目	システム A	システム B	システム C
I 基本設計事項			
会計処理月等の登録	○	○	○
伝票No.の入力有無	○	○	○
主勘定科目数 240	○	○	○
補助科目数 240		○	○
部門設定 9			○
摘要コード 100	○	○	○
各項目の登録、訂正機能	○	○	○
月末、期末自動更新	○	○	○
II データー入力方法			
入出金データーの自動仕訳	○	○	○
単一振替伝票	○	○	○
複合振替伝票	○	○	○
主要48科目ワンタッチ入力	○	○	○
常時1件前の入力データー表示	○	○	○
データーの訂正、取消し	○	○	○
III データーの検索			
(仕訳データーのチェック用)			
伝票番号	○	○	○
日　付	○	○	○

項目	システム A	システム B	システム C
勘定科目	○	○	○
金　額	○	○	○
検索データーの訂正・取消し	○	○	○
IV 画面表示			
漢字による操作指示	○	○	○
検索データー	○	○	○
元　帳	○	○	○
合計残高試算表	○	○	○
V 作成帳表			
元帳の科目指定プリント	○	○	○
期間指定プリント			
仕訳日記帳	○	○	○
日計表		○	○
元　帳	○	○	○
補助元帳		○	○
合計残高試算表	○	○	○
登録データーチェックリスト	○	○	○
入力データーチェックリスト	○	○	○
仕訳日記帳	○	○	○
日計表		○	○

項目	システム A	システム B	システム C
元　帳(仮締、本締)	○	○	○
補助元帳(仮締、本締)		○	○
補助科目残高一覧表		○	○
合計残高試算表			
B/S(仮締、本締)	○	○	○
P/L(仮締、本締)	○	○	○
資金繰実績表			○
経営分析表			○
部門別損益計算書			○
部門別P/L一覧表			○
月次残高推移表			○
P/L対比棒グラフ			○
手形管理表		○	○
取引先別総合収支明細表			○
決算報告書			
貸借対照表	○	○	○
損益計算書	○	○	○
販売管理費明細書	○	○	○
製造原価報告書	○	○	○
利益処分計算書	○	○	○

- 来社テスト自由
- カタログ請求券と〒200円分を同封の上当社までご請求下さい。
- ソフトのお求めは、お近くの有名百貨店、ショップ店等の業務用ソフト取扱い店かまたは直接当社宛に現金書留か銀行振込みでお願い致します。

〈システム価格〉
システムA(元帳・試算表・決算書)　¥ 98,000
システムB(A＋補助簿、手形管理)　¥148,000
システムC(B＋部門管理、その他分析)¥198,000

専門家の設計による使いやすいビジネスソフト
ピーシーエー株式会社
東京本社 〒150 東京都渋谷区渋谷3丁目15-5グリームビル5F ☎03-406-3290(代)
大阪本社 〒530 大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル3F ☎06-315-8637
名古屋本社 〒451 名古屋市西区菊井2丁目6-7 ☎052-565-0406

資料請求券 マイコン 8

COSMOS 秋葉原

富士通FMファミリー

●富士通
FM-7 ¥126,000

A F-7ホビーセット
セット価格 ¥135,900
●FM-7(本体)●データーレコーダー
●家庭用TVアダプター

B F-7ビギナーセット
セット価格 ¥246,500
●FM-7(本体) ●カラーCRT(FTC-1420)
●プリンター(CP-80)
※プリンター用紙サービス

●富士通
FM-8 ¥218,000

A F-8ホビーセット
セット価格 ¥257,400
●FM-8(本体) ●CRT(FTC-1420)
●データーレコーダー

B F-8ビギナーセット
セット価格 ¥337,000
●FM-8(本体) ●CRT(VISIONIII)
●プリンター(CP-80)●データーレコーダー
※プリンター用紙サービス

●富士通
FM-11 ¥398,000

A F-11ホビーセット
セット価格 ¥460,000
●FM-11EX(本体) ●カラーCRT(FTC-1435)

B F-11ビギナーセット
セット価格 ¥547,000
●FM-11EX(本体) ●カラーCRT(FTC-1455) ●プリンター(CP-80)
※プリンター用紙サービス

新製品!! ¥123,000
三菱 MULTI8(本体MP-8081 簡易言語ソフト付)

A M-8ホビーセット
セット価格¥198,000
●本体(MULTI-8) ●カラーCRT(FTC-1420) ●データーレコーダー

B M-8ビギナーセット
セット価格¥212,000
●本体(MULTI-8) ●カラーCRT(VISIONIII) ●データーレコーダー

TOSHIBA PASOPIA7 新登場!! ¥119,800

A PA-7ホビーセット
セット価格¥145,400
●本体(PA-7007) ●家庭用TVアダプター ●データーレコーダー

B PA-7ビギナーセット
セット価格¥230,000
●本体(PA-7007) ●カラーCRT(PA-7165) ●データーレコーダー

クレジット

●希望の商品を葉書、電話にて御連絡下さい。くわしい資料を送り致します。
●頭金なし、ボーナス併用、ボーナス一括支払希望指定支払開始もできる便利なコスモスクレジットを御利用下さい。
●身分を証明するもの(免許証・学生証等)と印鑑があれば、お申し込み当日に商品をお渡しします。

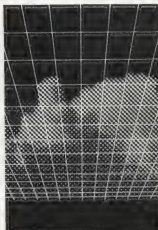
COSMOSゴールドカード

●ハードウェア10万円以上お買い上げの方に差し上げます。
【特典】★当店取扱い商品の内ハードウェアーをメンバーズ価格にて!
★世界の最新情報と新製品の御案内状を送ります。
★COSMOSクレジット優先利用。
●有効期間 1ヶ年 COSMOS秋葉原のみ有効。

PC-9800用漢字版できました。

ナイガイ給与計算パッケージ

各メーカー推選ソフト

PC-9800用 PC-8800用 PC-8000用
OlivettiM-20用 F-Micro-8用
IF800-20用

漢字版20万円、カナ版16万円

【特　徴】

①**使い易い、分り易い**
見易い丁寧な案内手引書があります。（操作手引書完備一二〇頁）それに従って画面の指示どおり動かせばOKです。初心者でも2時間で覚えられます。専門家は要りません。

②**給与計算ならなんでもOK**
支給計算から賞与年末調整まで企業・団体組織で必要な給与計算がすべてできます。処理人数は機種により二五〇名～八〇〇名までできます。

③**経営資料が出来る**
給与計算と同時に勤怠管理状況一覧表など経営管理、人事管理のための資料を作成することができます。

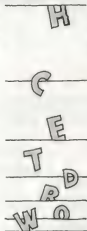
④**データは自動入力**
タイムレコーダー「マイティ　カルテ」の使用により、日々の出退勤データは自動的に入力されます。キーボードからの手入力は一際必要ありません。

【出力帳表】
①給与明細表（3P）②賞与明細表（3P）③源泉徴収票（4P）④部課別給与明細表⑤部課別賞与明細表⑥年末調整明細表⑦勤怠状況一覧表⑧銀行振込一覧表⑨賃金台帳　他5表

実用文から技術論文まで　アメリカを超えた英文ワープロ

日本人の作った画期的英文ワープロ

商品名　ワードテック（Word Tech）
PC8800、PC8000用　価格九万八千円

◉使いやすさ・スピード抜群。アメリカを超えたハイ・テクニック。国際的数学者が作った傑作。

主な特徴

●字句の挿入、削除、移動、字句の検索、置換え、ソーティング、表の作成が簡単にできます。

●アンダーライン、ギリシャ文字、合成文字等、約190種の文字が使えます。各種のドットマトリックスプリンタ、タイプライタが使えます。

●サフィックス、スーパーフィックスは4種までネスティングでき、複雑な数式も簡単に作れます。科学技術論文は何でもOKです。

●常用句や複雑な数式を登録しておき、自由に引き出して使うことができます。

●どんな誤操作からも簡単に元に戻ることができます。

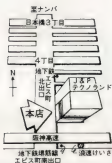
●アンダーライン、サフィックス、スーパーフィックスを含め、画面上の表示は、印字される原稿と同じであり、簡単に編集ができます。

★良いソフト求めます。
共同開発プラン

世に出してみたい貴方のソフト、
役立てたい貴方の技術、
内外データシステムと共同で開発してみませんか。
パソコン貸与など協力の仕方は御相談します。

各社で評判です（磁気カード）
給与データ自動入力 **I・Dタイムレコーダ**
給与計算パッケージ連動します。大型・オフコン、パソコン可。オンライン、オフライン可。55万円から。
●ナイガイ工数集計パッケージ――98,000円。
工程別、製品別、社員別、部課別集計可。PC-9800用、PC-8800用、PC-8000用。
●成績処理統計システム。進路統計システム。
PC-9800、PC-8800、PC-8000、価格98,000～158,000円。
開発 JEB 日本人工知能開発研究所。

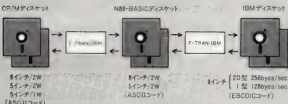
株式会社 内外データシステム TEL.03-241-5281（代）
〒103 東京都中央区日本橋本町1-1 共同ビル（新日本橋）7階

なんでもたくさんあるあーる。
パソコンレンタル＆売買の一大流通センター
大阪・日本橋に出現!!
●Apple-II●PC-8801●PC-8001MII●PC-8001●PC-6001●X-1●MZ-2000
●MZ-1200●MZ-700●MZ-80K●MZ-80KC●FM-7●FM-8●FM-11
●PC-9801●JR-1000●JR-200●PA-7010
クレジットOK!! 月3000円から
中古パソコン及び周辺機器の売買とレンタル
パソコン家庭教師 求めます—— 派遣します。
利口な人は中古を求める
中古パソコン あるあーる
パソコンなんでも あるあーる
rRM あるあーるえむ
本店：〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-15(ミモトビル2・5F) ☎(06)641-1971
三宮店：〒650 神戸市中央区三宮町2-11-1
センタープラザ西館3F304 ☎(078)391-0909
至ナンバ
日本橋3丁目
4丁目
地下鉄エビス町北出口
J＆P テクノランド
本店
阪神高速
地下鉄堺筋線エビス町南出口
浪速けいさつ

もっと楽しく、もっと奥深く。ソフトフリークの心を躍らせるニューバージョン。

ビッグな相棒ができた。

ファイルトランスレータ98

標準ディスケット・マニュアル付　定価19,800円(〒350円)

ファイルトランスレータ98は、N88-DISK-BASICと、IBM標準フォーマット、さらに、PC-シリーズCP/M，CP/M-86との間でデータ、ソースファイルなどを自由に交換することを可能にした画期的ユーティリティです。本プログラムは、PC-9801のN88-BASIC及びアセンブラーで書かれており、F-TRAN.IBMとF-TRAN.CPMの2つのプログラムにより構成されています。汎用コンピュータとの情報交換が手軽に行なえるため、ビジネスの場で大いに活用できます。

※CP/M，CP/M-86®はデジタルリサーチ社の登録商標です。
※IBM®は、IBM社の登録商標です。

いざというときに頼れるヤツ。

ディスクリバイブ98

ミニ両面・標準ディスケット　定価 9,800円(〒350円)

SPUシリーズでの大好評にお答えして、ここにPC-9801専用のディスクリバイブ新登場。ディスクは常に危険にさらされています。ミスオペレート、バグプログラムによる破壊、ハードのトラブル等々、その時あなたはどうしますか? このディスクリバイブ98は破壊されたディスクを見事に復活させます。また、その他7本のディスクユーティリティが含まれており、まさにディスクユーザー必須のソフトです。

ユーザーズ・ポスト

商品の詳しい資料請求、お問い合せ、ご要望などがございましたら、ハガキに資料請求券を貼り、住所、氏名、年令、職業、使用機種を明記のうえ、弊社までお寄せ下さい。

技術的なお問い合せは…。

電話による技術的なお問い合せは、月曜日から金曜日までの午後1時から6時までの間、(092)714-6236にお願い致します。

全国有名マイコンショップで販売中

お申し込み方法 現金書留、郵便為替または銀行振込(第一勧業銀行(福岡支店 普通預金口座番号1362102)で㈱システムソフトまでお申し込み下さい。送料は切手も可。

SYSTEMSOFT

ソフトウェア&パブリケーション 株式会社システムソフト
〒810 福岡市中央区渡辺通2丁目4-8小学館ビル9F
PHONE：092-714-6236㈹　ご注文：092-714-5977

君はもう体験ゾーンに遭遇したか?——————!

夏休み パソコン

お電話にての、ご注文も承っております。

・店により展示してない商品もございますが、カタログにてご注文承ります。

・各店共、先着100名様に粗品を差し上げます。右下の引換券をご持参下さい。

② 先端技術が夢中にさせるマニアライクなMICRO7
スリムなパソコンデスク付です。

パソコン本体:富士通〈FM-7〉 ¥126,000
12型カラーディスプレイ:(640×200ドット) ¥99,800
カラーCRTケーブル: ¥1,800
データーレコーダー:三洋〈MR-11DR〉 ¥12,800
パソコンデスク:KEP〈PD-X1〉 ¥19,800
合計標準価格260,200円の品 〈セット価格〉 **228,000円**

〈別売り可〉
〈パソコンデスク〉 〈KEPブランド〉
型番 PD-X1 **19,800円**
(特長) 書斎に事務所に重厚なデスクです。アジャスター付ですから畳の上でも安定します。

① 新発売 遊ぶ楽しさに活用する楽しさをプラスしたMULTI8
ご家庭用パソコンデスクを付けても、こんなにお買得!

パソコン本体:三菱〈マルチ8〉 ¥123,000
14型カラーディスプレイ:シャープ〈14M-131C〉 ¥69,800
カラーCRTケーブル: ¥1,800
データーレコーダー:三洋〈MR-11DR〉 ¥12,800
パソコンデスク:KEP〈PD-X1〉 ¥19,800
CMTケーブル: ¥800
合計標準価格228,000円の品 〈セット価格〉 **193,000円**

③ 豊富な周辺機器・ソフトが魅力の8000マークII

パソコン本体:NEC〈PC-8001MKII〉 ¥123,000
14型カラーディスプレイ:シャープ〈14M-131C〉 ¥69,800
カラーCRTケーブル: ¥1,800
データーレコーダー:三洋〈MR-11DR〉 ¥12,800
合計標準価格207,400円の品 〈セット価格〉 **179,000円**

④ 新発売 6オクターブ、6重和音・27色表現OK!
Sound & Graphicsのパソピア7

パソコン本体:東芝〈パソピア7〉 ¥119,800
14型カラーディスプレイ:東芝〈PA7165〉 ¥98,000
データーレコーダー:三洋〈MR-11DR〉 ¥12,800
合計標準価格230,600円の品 **217,800円**

⑤ さらに高度な16ビット機へ変身可能 シャープ〈MZ-2000〉
標準価格218,000円の品 **149,000円**

ジャスコグループ パソコン取扱い店

※仙台店	※酒田店	諏訪店	浜松西店	四日市店
0222 64-8148(直)	0234 26-1888(代)	02662 8-6211(代)	0534 49-2611(代)	0593 51-1111(代)

ジャスコグループ パソコンセンター

体験フェア

7/23〜8/21

お気軽にお電話下さい。 (下記パソコン取扱い店売場担当まで)

・パソコン教室にて、受講生募集中です。お気軽にご参加下さい。(下記※印の店舗にて)

・分割払いも承ります。詳しくは店係員に御相談下さい。

⑥ 大幅値下げ断行!

遊ぶ、描く、創るが家庭用のテレビで気軽に楽しめます。

TOMY ぴゅう太

標準価格59,800円の品 **39,800円**

⑦ 展示品定期入替特価!

ビジネスマンの貴方にぜひお持ち頂きたいコンピューターです。

EPSONハンドヘルドコンピューター <HC-20>
マイクロ カセットドライブ<H-20MC>付

合計標準価格164,400円の品 〈セット価格〉 **128,000円**

⑧ プリンターお求めのチャンスです。

PC-8001・8801、FM-7・8専用プリンター
SEIKO <GP-250F> (ケーブル別売)

標準価格59,800円の品 **48,000円**

⑨ "CRT光害"から目を守れ! 目に有害な紫外線を完璧にシャットアウト。

ご家庭のテレビに付けてお子様を仮性近視から守る「TVフィルター」

14型用 **4,980円**
(9〜20型用もお申し付け下さい)

催しご案内

☆夏休み親子パソコン講座
お父さん、お母さん、お子様と一緒にご来場下さい。
パソコンによる算数・語学学習、カロリー計算等体験してみませんか。

☆ゲーム大会にチャレンジ!
パソコンを使ったゲームにチャレンジして下さい。
素敵な賞品がいっぱい!

☆コンピューター占いコーナー設置(無料)
コンピューターにより、お2人の相性診断・バイオリズム・姓名判断等が受けられます。

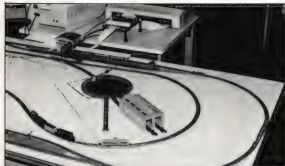
☆ビジネスマンのためのハンドヘルド活用講座
ハンドヘルドコンピューターを貴方のお仕事に役立ててみませんか。

メモレックス
5インチディスケット
(両面倍密) **980円**

今月OPENのご案内

(長野県) 諏訪店
(大阪府) 藤井寺店
よろしくお引立て下さい。

※伊勢店	※藤井寺店	奈良店	姫路店	※栗林店
0596 28−4141(代)	0729 39−5151(代)	0742 33−7001(代)	0792 24−2411(代)	0878 67−6616(代)

ご来場記念品引換券 JM-8

Best Seller 〈漢字対応・ファイル転送可能〉

通信用ユーザーソフト“PCOM”(ピーコム)

(NEC PC8001・mkII・PC8801・PC9801 用)

●商用データベースの漢字端末として!

DIALOG・JOIS・NEEDS-IR・TSR・DEMOS-E・DRESS・JIP-TSS・PATLIS・MARKIII・HINET・JAIS・(VENUS-P対応可能)・7大学その他

●大型コンピューターの端末として!(4800BPS可能)

NEC/ACOSシリーズ・MSシリーズ・IBM/2741、TSOモード・富士通/Mシリーズ・FACOM V800シリーズ・日立/Mシリーズ・ユニバック/1100シリーズ・三菱/COSMOシリーズ・DEC/VAX・PDPシリーズ・HP/HP3000シリーズ・バローズ/B6シリーズ・データジェネラル/NOVAシリーズ・NCR/8200シリーズ・各社大型コンピュータ・その他調歩同期式ポートを持つものすべて

●パソコンネットワーク・ローカルエリアネットの端末として!

●TERM命令にはない高度なインテリジェント機能を実現。約20のコマンドにより簡単にご利用いただけます。

―― 例 ――

∧FS……… フロッピーディスクのシーケンシャルファイルを連続送信する。
∧ D ……… 受信データをフロッピーディスケットにシーケンシャルファイルとして記録、ドライブ指定可能。
↑↓→←…… カーソル移動キーにより完全画面編集が可能。
∧PR0…… 縮少モードでプリンターに印字。4Kのバッファーも内蔵。

●メニュー形式でスタート。商用データベースにはオートログオン機能。ファンクションキー登録。画面バッファー機能。送受信の色分け表示等。

●オフライン(ローカル)で送・受信データを簡単に作成・修正・編集するプログラムが準備されています。(FMENT)

★PCOMシリーズはPC-PALシリーズと同様に各大学・研究機関・各企業により高い評価を受け、販売実績は通信ソフトでNO.1です。

PCOMシリーズを体験しませんか?

ビジネス・パソコン・サロン

〒150 東京都渋谷区恵比寿1-8-7 I・T・Oビル ☎03(442)7070(代表)

カタログ請求券MC
PCOMシリーズ

東映オリジナル 特選システム

謝恩セール実施中!!

待望の"12インチカラーモニター ハイグレード14インチカラーモニター"デビュー!! 夏は東映ショールームでマイコンをマスターしよう!!

比べてください。

東映のオリジナルシステム、純正の組み合せと比較すると定価で9万円の差、売値でなんと10万円以上の差です。

純正/PC 9801+PC 8853K+PC 80S31+PC 8822+PC 9801-01+システムディスク+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚 ……… ¥940,000➡¥7?7,000

特選/PC 9801+FTC 1455H(東映)+LFD 550PC(Exa)+FP 80K(エプソン)+PC 9861-01+システムディスク+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚+その他ケーブル ¥857,400➡¥671,000

FOR SALE

FP-1100(カシオ)+FTC-1420(東映オリジナル)=~~¥213,000~~➡¥149,800

東映カラーモニター"FTC"シリーズ

12"	FTC-1201	¥69,800	0.47ストライプピッチ ハイコントラスト 水平周波数15.75kHz
	FTC-1203	¥92,500	0.38ドットピッチ ハイコントラスト 水平周波数15.75kHz
	FTC-1205	¥129,600	0.31ドットピッチ ハイコントラスト 水平周波数24.8kHz 16/8色
14"	FTC-1410H	¥66,500	0.52ストライプピッチ ハイコントラスト 水平周波数15.75kHz
	FTC-1423H	¥84,500	0.42ファインストライプピッチ ハイコントラスト 水平周波数15.75kHz
	FTC-1428H	¥99,800	0.39ドットピッチ ハイコントラスト 水平周波数15.75kHz
	FTC-1435	¥116,000	0.39ドットピッチ 水平周波数24.8kHz 16/8色
	FTC-1455H	¥138,800	0.31ドットピッチ ハイコントラスト 水平周波数24.8kHz 16/8色

セット	価格
FM 7シリーズ	
Ⓐ FM-7+FTC-1416+カラーケーブル+MR-11DR(データレコーダ)+5種入ソフト	¥205,600➡¥169,500
Ⓑ FM-7+FTC-1420+MR-11DR(データレコーダ)+5種入ソフト	¥225,800➡¥189,000
Ⓒ FM-7+FTC-1420+GP-250F(ドットプリンター/ケーブル付)+MR-11DR(データレコーダ)+プリンター用紙+1,000枚	¥291,500➡¥234,800
Ⓓ FM-7+FTC-1425+LFD-550FM(ミニフロッピーディスク/I0ポート・ケーブル付)+GP-550E(漢字プリンター/ケーブル付)+MB22405(漢字ROMカード)+システムディスク+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚	¥585,700➡¥450,000
PC 8001MK IIシリーズ	
Ⓐ PC-8001MKII+FTC-1416+カラーケーブル+MR-11DR(データレコーダ)+28種入ソフト	¥210,400➡¥175,000
Ⓑ PC-8001MKII+FTC-1420+GP-250F(ドットプリンター/ケーブル付)+MR-11DR(データレコーダ)+プリンター用紙1,000枚	¥288,500➡¥228,000
Ⓒ PC-8001MKII+FTC-1420+PC-80S31(ミニフロッピーディスク/ケーブル付)+PC-8001MKII-01(漢字ROMカード)+システムディスク+ディスケット10枚	¥437,000➡¥355,000
Ⓓ PC-8001MKII+FTC-1425+LFD-550PC(ミニフロッピーディスク/ケーブル付)+GP-550E(漢字プリンター/ケーブル付)+PC-8001MKII-01(漢字ROMカード)+システムディスク+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚	¥569,700➡¥432,000
PC-8801シリーズ	
Ⓐ PC-8801+FTC-1435+カラーケーブル+LED-550PC(ミニフロッピーディスク/ケーブル付)+システムディスク+ディスケット10枚	¥527,800➡¥399,800
Ⓑ PC-8801+FTC-1455H+カラーケーブル+TF-20PC(ミニフロッピーディスク/ケーブル付)+PC-8801-01(漢字ROMカード)+システムディスク+ディスケット10枚	¥606,600➡¥470,000
Ⓒ PC-8801+FTC-1455H+カラーケーブル+LFD-550PC(ミニフロッピーディスク/ケーブル付)+NM-9100RO(漢字プリンター/ケーブル付)+PC-8801-01(漢字ROMカード)+システムディスク+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚	¥819,100➡¥647,000
PC-9801シリーズ	
Ⓐ PC-9801+FTC-1435+カラーケーブル+PC-9801-03(カセットインターフェース)	¥430,800➡¥363,000
Ⓑ PC-9801+FTC-1455H+カラーケーブル+LFD-550PC(ミニフロッピーディスク/ケーブル付)+RP-80(ドットプリンター/ケーブル付)+システムディスク+プリンター用紙1,000枚	¥720,100➡¥560,500
Ⓒ PC-9801+FTC-1455H+カラーケーブル+LFD-550PC(ミニフロッピーディスク/ケーブル付)+NK36 8-22(漢字プリンター/ケーブル付)+トラクターフィード+PC-9801-0(漢字ROMカード)+システムディスク+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚	¥912,600➡¥736,000
FM 11シリーズ	
Ⓐ FM-11(ST)+FTC-1435+カラーケーブル	¥385,800➡¥327,000
Ⓑ FM-11(AD)+FTC-1455H+カラーケーブル	¥478,600➡¥407,000
Ⓒ FM-11(EX)+FTC-1455H+カラーケーブル	¥538,600➡¥459,800

TOEI Toei Electronics Co., Ltd.

東映無線株式会社

第1営業所	東京都千代田区外神田1−14−2 ラジオセンター 〒101	☎(253)0987(251)2763	(木曜定休日)
第2営業所	東京都千代田区外神田1−10−11 ラジオデパート 〒101	☎(251)1014〜5	(火曜定休日)
第3営業所	東京都千代田区外神田1−15−6 ミツウロコビル 〒101	☎(253)5741(代)	(無休)
ショールーム	東京都千代田区外神田1−5−8 末初ビル 〒101	☎(253)9896(代)	(無休)

BMC

ベストアングルでベストワークを!

モニター用専用スタンド Model PA-900　標準価格 ¥5,500

どんな最新鋭機種でも、モニター画面が目の位置と合っていなかったり、光が反射して読みづらくては威力半減。PA-900は手軽な操作で画面のベストアングルを確保します。

●水平方向は360°、上下は各12.5°の広い可動範囲●水平、上下とも無段階コントロールで最適角度を実現●角度セットは蝶ネジ1個の操作でOK。●シンプル設計で故障知らず●搭載可能機種/12"または14"各社モニター●サイズ:高さ6.5cm 上台28×26cm下台25×23cm●重量/1.3kg

全国有名マイコンショップでお求め下さい。

取扱代理店募集中!

募集

パーソナル・コンピューター専門輸出商社

- ●テレビ回路技術者
- ●電子回路開発技術者
- ●海外営業
- ●男・女プログラマー
- ●ソフト応用開発技術者
- ●国内仕入

給与:当社規定により優遇　昇給年1回・賞与年2回
待遇:完全週休2日制　交通費支給　各種社会保険完備 独身寮完備 財形貯蓄・社内預金制度あり。海外研修・社員旅行あり。有給・夏期・年末年始休暇
応募:電話06(768)7791 連絡後、履歴書持参、又は郵送下さい。
送付先:ビーエムシーインターナショナル 人事課

取扱代理店 関東電子(株) 東京マイコン営業部(03)251-1101, 大阪支店(06)632-0207
関西電機(株) 広島(082)292-1839, 福岡(092)474-9571

本社 〒540 大阪市東区谷町5丁目27番
TEL (06)768-7791 Telex527-8636BMCINTJ
FAX (06)764-5756

型番	外型寸法 (mm)	備考
PD-601	600W×600D×650H	操作棚 1, 補助棚 2
PD-602	600W×600D×840H	操作棚 1, 補助棚 3
PD-603	600W×600D×1260H	操作棚 1, 補助棚 4
PD-901	900W×600D×650H	操作棚 1, 補助棚 2
PD-902	900W×600D×840H	操作棚 1, 補助棚 3
PD-903	900W×600D×1260H	操作棚 1, 補助棚 4
PD-111	1100W×600D×650H	操作棚 1, 補助棚 2
PD-112	1100W×600D×840H	操作棚 1, 補助棚 3
PD-113	1100W×600D×1260H	操作棚 1, 補助棚 4
コンセントボックス	コード2m、差込口6ヶ、フレーム下部左右取付可能	

Simple One

16ビット・マシンにもSimple One

PC-9801用

日本語Simple Oneは高速処理、ファンクションキーによるシンプルな操作、目的に合わせて自由に設定できるデータ入出力形式など従来のSimple One(PC-8801用)の特徴に加え、漢字データ、グラフ表示、複数ファイル処理をサポート。データ表示や計算機能もさらに拡大強化。PC-9801の性能をフルに引き出します。……新発売

定価 5インチ 48,000円、8インチ 49,500円(〒1,000円)マニュアル付

Simple Oneはこのような業種に最適!

- 顧客管理
- 事務処理一般
- データ集計処理
- 住所録
- 製品管理
- 文献管理
- 成績処理
- 図書、レコードの整理
- パーソナルデータベース

PC-8801用発売中

PC-8801用

Simple Oneは使い易さを最重視した汎用データ処理システムです。データの記録、表示、修正、検索、並べ替え、作表、印刷…等の処理は全てコンピュータとの対話式です。さらにデータの処理速度も高度なテクニックにより高速化を実現。多量のデータにもディスケットにファイルを構成して対応します。また、PARMシステムとのデータ互換性をもっていますから応用範囲が一層広がります。

定価 5インチ、8インチ共 39,000円(〒1,000円)マニュアル付

日本語Simple One(FM-11用)
開発中!

お求めは販売代理店または現金書留にて当社までお申込みください。カタログご希望の方も右記住所にご請求ください。

〒107 東京都港区南青山5-10-5
青山ハイツ 704
㈱コーラル
TEL. 03-486-0231㈹

Coral
CORPORATION

パーソナルコンピューティングの世界に新しい標準

OS-9＋BASIC09

御電話による技術的な御質問は午後1時より3時までの間にお願い致します。

BASICの手軽さとPASCALの強力さを兼ね備えたBASIC 09

```
PROCEDURE HANOI
 0000        DIM N:INTEGER
 0007        INPUT "ENTER #",N
 0016        RUN HANOI_SUB(N,"A","B","C")
 002C        END
PROCEDURE HANOI_SUB
 0000        PARAM M:INTEGER; A,B,C:STRING
 0015        IF M>0 THEN
 0021          RUN HANOI_SUB(M-1,A,C,B)
 003C          PRINT "MOVE #"; M; "  ";
 0050          PRINT "FROM "; A; " TO "; C
 0068          RUN HANOI_SUB(M-1,B,A,C)
 0083        ENDIF
 0085        END
```

BASIC 09のプログラミング例

BASIC 09には強力なテキスト・エディタが内蔵されており、マルチパス・コンパイラと有機的に結合されていますからインタラクティブなプログラミングができます。
BASIC 09のプログラムはPASCALのように独立したプロセデュアを組み合わせて作ります。各プロセデュアは名前で呼びだすことができ、パラメータも自由に引き渡せます。変数名は各プロセデュアで独立しています。また、複合データ型をユーザ自身で定義でき、強力な構造化制御文をサポートするなどPASCALの強さを取り入れています。
強力なデバッガは他に類を見ません。実行時にソース・ステートメントおよび変数の値を表示させることができますので、能率的なデバッグが可能です。
BASIC 09はOS-9上で動くBASICです。従ってマルチプログラミング、マルチタスクで実行できます。また実行中のプログラムから別のプログラムを起動し、その終了後にもとのプログラムに戻って来ることもできるなど、これまでのBASICとOSの組み合わせでは考えられない能力を持っています。BASIC 09とOS-9 の組み合わせは、現在のパーソナル・コンピュータで求められる最良のプログラミング環境を提供します。

BIOSモジュール

FM-8の持つカラーグラフィック機能や漢字表示等がBASIC 09やPASCAL 上から実行できるようになります。また、F-BASICのファイルやFLEXのファイルをOS-9上にロードするユーティリティやFM-8本体のプリンタポートに出力するモジュールなども含まれています。したがって従来のソフトを若干変更するだけで、OS-9上で走らすことができるようになります。なお、BIOSモジュールはF-BASICのBIOSの機能がほとんどサポートされています。　¥18,000

MICRO8用OS-9システムは、**タイプE**と**タイプS**の2つのタイプがあります。
タイプEは、MICRO-8本体の50ピン拡張バス・コネクタに接続して使うエコノミータイプで、RS 232Cシリアル・ポートを2ポート、プリンタ用パラレル・ポートを2ポート、それにカレンダークロックが実装されています(ただし、カレンダークロックのバッテリィはオプションです)。
タイプSは、富士通から発売されているシステム拡張ユニット(MB26001)に入れて使うタイプで、RS 232Cシリアル・ポートを4ポート、プリンタ用パラレル・ポートを4ポート、それに、バッテリィ・バックアップ付きのカレンダークロックを実装しています。

	標準価格	マニュアルのみ
★Type E	¥98,000	6,000㊗
Type E用ケーブル	¥ 5,800	
★Type S	¥148,000	6,000㊗
マクロテキストエディタ	¥48,000	5,000㊗
インタラクティブアセンブラ	¥48,000	3,000㊗
インタラクティブデバッガ	¥20,000	2,000㊗
BASIC 09	¥78,000	5,000㊗
PASCAL	¥158,000	5,000㊖
C Compiler	暫定版¥158,000	
8インチドライバ・モジュール	¥18,000	
BIOSモジュール	¥18,000	
プログラマーズ・マニュアル(一部ソースリスト付)		¥8,000㊗
ユーザーズマニュアル		¥5,000㊗
★レベル3用 OS-9 with BASIC09		¥98,000
レベル3用エディタアセンブラデバッガパッケージ		¥48,000

※㊗は和文マニュアル、㊖は英文マニュアル
供給はすべて5インチディスケットです。

I/Oルーチン内蔵

EXCEL-9F V3.4

FM-11用

EXCEL-9F V3.4はすでに発売され多くの皆様から好評をいただいているEXCEL-9 V2.2をバージョンアップしさらに使い易くしたものです。基本的な操作方法はV2.2と同じですが、V3.4では新たにブレークポイント・コマンドの追加と共にブレークポイントモードでユーザプログラムを実行することが可能になり、その他いくつかのコマンドが機能アップしています。又EXCEL-9シリーズに新たにFM-11用が加わりました。FM-11では広いメモリ空間をアクセスできるようMMR(メモリマッピングレジスタ) 参照コマンドやCPUウィンドをアクセスできるコマンドなどが追加されています。
EXCEL-9F FM-11用は起動後F-BASICの"MON"コマンドを実行することで自動的にFM-11に制御が移りますので、F-BASICとの共存が可能です。

EXCEL-9F(FM-11用) ……………… ¥12,800
EXCEL-9F(FM-7、8共用) ……………… ¥12,800
供給はすべて5インチディスケットです。

FM-8用PROMライタ VERSAPROGRAMMER

特徴
- FM-8のバブルホルダ用ポケットに実装
- コマンドがメニュー方式になっているため使用方法がすぐに理解できます。
- インターレースモードの指定により偶数番地のデータと奇数番地のデータを別々のPROMにプログラム可能です。 したがって16bit CPU PROMプログラマーとして使用可。
- S-formatのオフセット付きPunchとLoadをサポート。
- ソフトウェアは5インチディスケットで供給

● 書き込み可能なPROM

インテル	2716	2732	2732A	2764
テキサス		2532		2564
モトローラ				68764
日立	48016			
富士通				27C64

¥78,000

EXCEL-9	APPLE用6809 Card	¥58,000
Appleflex	APPLE用FLEX	(5D) ¥39,800
EXCEL-FD58	APPLE用5"・8"共用単密 両面フロッピーI/F Card	¥47,000
EXCEL-9F V2.2	FM-8用アセンブラ逆アセンブラ付モニタ	(C) ¥ 8,800
EXCEL-9L V2.2	レベルIII用 //	(C) ¥ 8,800
MONIOS	MZ-80K/C用マルチタスクモニタ	(C) ¥ 8,000
DOS-UTILITY	F-BASICがフルRAMモードになります。	¥ 9,800
HIJACK-MZ	Z-80/6809用CPUボード＋80文字表示	¥49,800 (近日発売)

※(C)はカセット、(5D)は5インチディスケット

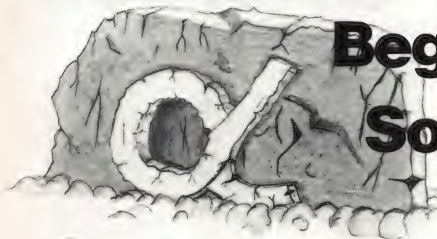
EXCEL-9、Apple flex総販売代理店 イーエスディラボラトリ

ソフトウェアはマニュアルと併せて販売して居り、ソフトウェアのみの販売は致しません。(マニュアル購入後のソフトウェアのみの販売も致しません)

● 商品により価格の変更がある場合があります。

国内総販売代理店
MICROWARE
MICROBOARDS
SEIKOU

株式会社 星光電子
〒150 東京都渋谷区桜丘町12-3
TEL.03(496)6819 GIIFAX 03(496)6829

α言語シリーズ

(α言語シリーズはCP/Mの基で実行します。)

α-FORTRAN ····¥28,000

ANSI-66の標準FORTRANに準拠し、IF……THEN……ELSEなどいくつかの77規格の拡張機能を追加しています。非常に使い易いトレーススタイルのデバッグが可能です。150のエラーメッセージ、174ページのマニュアル、5つのサンプルプログラムが付いています。48K以上のCP/Mで使用可能です。

α-PILOT·············¥28,000

PILOTは工場やオフィスでのトレーニングやテストに適したCAT用の言語です。PILOT言語の創始者であるJohn Starkweather, Ph. D.のものに、ビデオのコントロールや、フルスクリーンエディタなどの機能を追加しました。標準のPILOT-73にフル・コンパチです。114ページのマニュアルと10のサンプルプログラムが付いています。

α-COBOL··········¥28,000

ANSI-74の標準COBOLをベースにし、Level-2規格のいくつかの拡張機能を持っています。非常にコンパクトで、32KのRAMで約2500、48KのRAMで約4000ステートメントの実行が可能です。ユーザーが作ったプログラムは、ロイヤリティが無料です。153ページのマニュアルと16のサンプルプログラムが付きます。

α-PASCAL········¥28,000

インデックス・ファイル、ランダムファイルをサポートし、カーソル・コントロールが可能です。演算は14桁のBCDで、SIN、SQRなどが付きます。SEARCH procedures、CASE命令などを持ち、機械語コールも可能です。

●α-PACK(上記のα-FORTRAN、α-COBOL、α-PILOTの3点セット) 今なら·····················¥50,000

●α-PACKにα-PASCALを加えたセット、今なら·········¥70,000

TSC社日本総代理店・スーパーソフト社JAPAN AUTHORIZED DISTRIBUTOR

ソフトマート株式会社

〒101 東京都千代田区神田須田町1-18-6 第1谷ビル ☎(03)-256-5881 FAX(03)256-6180 GII/GIII

第1回 マイコン ソフトウェア コンテスト開催

プログラム募集のご案内

パーソナル・コンピュータの普及は目ざましいものがあります。性能、機能を見ても、10年前には高価な大型電算機がやっとこなしていた仕事を楽々かたずけてしまうほどになっています。

ソフトウエアに関しても、パソコンは「自由にプログラミングができる」という大きな特徴を持っているため、BASICレベルでのプログラムは多くの人が書けるようになっています。

しかし、強力になったパソコンの能力をフルに活かしたプログラムを、だれでも組めるわけではありません。

電波新聞社では、パソコンの持つ力を引出し、私たちの生活をより豊かにしてくれる優秀なプログラムを発掘し、多くのユーザーに役立てていただく目的で本コンテストを開催します。ふるってご参加ください。

▶**テーマ**：パーソナル・コンピュータの性能、機能をフルに活かしたプログラム。ホビー、実務、教育など、内容のジャンルは問わない。

※応募作品は、特定企業の権利に属さない、未発表の創作になるものとします。

▶**対象機種**：一般にパーソナル・コンピュータと呼ばれるものであれば、機種は問わない。

▶**応募方法**：①……プログラムはテープあるいはディスケット(使用システムを記入)にセーブしてお送りください。
②……Ⓐプログラムの内容、Ⓑ使いかた、遊びかた、Ⓒ操作方法、Ⓓプログラムのしくみ…などを400字づめ原稿用紙2～3枚程度にまとめて同封してください。
③……使用機種名、言語、メモリ容量もお書きください。
④……原稿用紙、テープ(ディスク)、封筒のウラには㋑住所、氏名、年令、職業(または学校名・学年)、電話番号、㋺プログラムのタイトル、㋩使用機種名をお書きください。

▶**送付先**：〒141 東京都品川区東五反田1－11－15電波新聞社出版部「第1回マイコン・ソフトウエア・コンテスト」係

▶**締切り**：昭和58年10月18日(当日消印有効)

▶**選考・発表**：各界コンピュータ専門家、月刊「マイコン」、月刊「マイコンBASICマガジン」、「OAパソコン」編集部から構成される選考委員にて実施します。発表は月刊「マイコン」、月刊「マイコンBASICマガジン」昭和58年12月号誌上で行ないます。

▶**賞**：
- グランプリ　表彰盾＋100万円＋海外特派(または同等のパソコン機器)…………1名
- 優秀賞　表彰盾＋50万円＋海外特派(または同等のパソコン機器)………………3名
- 佳作　表彰盾＋20万円……5名
- 入選　表彰盾＋5万円……10名
- 応募記念品……………………全員

※海外特派は、ウエスコン(米国サンフランシスコ)COMDEX(米国ラスベガス)、CEショー(米国ラスベガス)、NCC(米国ロサンゼルス)など、パソコン関連のショー取材等を行なっていただきます。

※入賞作品の版権は電波新聞社に帰属いたします。

※応募いただいた作品は返却できませんので、あらかじめご了承ください。

※応募作品を、当社発行の出版物に掲載させていただくことがあります。また、ソフトウエアとして商品化させていただく場合もあります。これについては著作権使用料をお支払いします。

電波新聞社
東京本社
〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 (03)445－6111
大阪本社
〒530 大阪市北区中之島3－2－4 (06)203－3361
西部本社
〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23(092)431－7411

ニッポン放送 パソコンビッグバザール in 晴海

時

7月
29 金
30 土
31 日

10:00a.m.~5:00p.m.
(最終日は4:30p.m.まで)

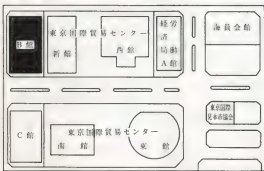
所

東京国際見本市会場
B館

チャンス到来!! 各社協賛により一堂に集まった、
パソコンを、夢の低価格で御奉仕できるうれしい
ビッグバザールです。

便利なシステム
- ●無料送迎バス(東京駅丸ノ内側↔会場)
- ●クレジットがあります。 印鑑が必要です。
- ●宅配もできます。

場内では
- ★イベントコーナー
- ★ランゲージコーナー
- ★相談コーナー

B館
東京国際貿易センター 新館
西館
労働経済局 A館
海員会館
C館
東京国際貿易センター 南館
東館
東京国際見本市協会

お願い ●駐車場はありません
車でのご来場は堅くお断りします。

●水上バス (有料=160円)
竹芝桟橋(国電浜松町駅より徒歩5分)←→晴海会場

●路線バス (有料=140円)
<銀71> 新宿西口ー数寄屋橋ー銀座四丁目
<錦13> 錦糸町駅ー東陽五丁目
→晴海見本市会場前下車
<東15> 東京駅八重洲口ー八丁堀
<橋14> 新橋駅ー銀座四丁目
→晴海三丁目下車

<お問い合せ>
パソコンビッグバザール事務局
03-268-1159

この価値にこだわりたい

BASIS MED FLY

標準機能

¥329,000
(本体・キーボード)

- 6502とZ80マイクロプロセッサー
- 128KRAM
- 2KのシステムROMと10K分のソケット
- 追加用ユーザーROM
- RGBおよび複合端子ビデオ
- 80桁または40桁選択可能のテキスト・ディスプレー
- 高解像グラフィックス：6色テキスト4行付き280×192または280×160
- カラー・グラフィック・モード：15色40×48または80×48；テキスト4行付き40×40または80×40
- 8ビットのパラレル出力
- RS-232Cシリアル入出力
- 独立キーボード：全標準キーボード、上下段文字、数字キー、カーソル制御キー
- APPLEⅡ用周辺装置と互換性のあるプラグ接続用スロット6個
- ゲーム用入出力
- スピーカ
- DB-25入出力プラグ最大3個マウント用スロット
- CP／M

※ハードウェア、ソフトウェアはAPPLEⅡ/Ⅱeと互換性があります。

購入申込先
資料申込先

コートンコンピューター株式会社

〒106 東京都港区東麻布1-12-8 山口ビル4階
☎(03)582-3375 テレックス J 23898 COCOTOK
※ショールーム開設中、お気軽におこしください。

資料請求券
MED FLY
マイコン

充実ソフト！ラインナップ

グローバルの簡易ソフトパッケージは、高い実用性を実現しました。

最新版 マニュアルレスシリーズ —— 簡易ソフトからマニュアルが消えました。購入したその日から、すぐに使用できます。

●漢字顧客管理/SIMPLE

機種：PC-9800…5/8インチ版、FM-11…現在5インチ版

住所は郵便番号で入力できますし、100件の熟語登録もできます。又8インチ版では約3万語の単語辞書も入っています。

①漢字対応
②5インチ版…1,000件、8インチ版…3,000件まで処理可能
③住所は郵便番号による変換（入力）をサポート
④メニュー選択方式（PFキー）なので操作は簡単で即使用可能
⑤100件までの熟語登録可能
⑥ダイレクトメール可能（2列のダッグシール）
⑦内容の一覧は、住所録、基本一覧、詳細リストの3種
⑧8インチ版は約3万語の単語辞書付

¥28,000（5インチ版）/¥38,000（8インチ版）

●漢字/DSKUTY 98,11（漢字版ディスクユーティリティー）

漢字を含むファイルのDUMP、5インチ・8インチ間のファイルCOPY等14本のユーティリティーから構成されたデバックツールの決定版。

①漢字データファイルのDUMP可能
②5インチ←→8インチ間のファイルCOPY可能
③強力なHELP機能
④14種の機能（メニュー）をサポート

¥19,800

DANDY ダンディ

データの登録・変更・印刷の処理を中心に、7本の実処理プログラムと4本のサポートプログラムをひとつにまとめたパッケージ。また、ユーザーの作成したファイルが扱え、初心者にも安心な対話型です。

（FMシリーズ、PCシリーズ用、ディスケット版） ¥19,800

LAYOUT（ファイルレイアウトの定義）
ENTRY（データの登録）
MAINT（データの変更）
COMP（データの計算）
SEARCH（データの検索）
LIST（データの印刷）
SELECT（データの抽出及び併合）
SORT（データの分類）

DGTOR and DSKUTY

デジター＆ディスクユーティワィ

データのジェネレート、及びディスクユーティリティー11本をひとつにまとめた、ユーティリティーパッケージ。また、フロッピーディスクに対するデバックツール機能全般と、操作性に優れた対話型を採用。

（FMシリーズ、PCシリーズ用、ディスケット版） ¥9,800

- DGTOR （簡易形式データジェネレータ）
- FDUMP （ファイルダンプ）
- FDLT （ファイルデリート）
- LOOK UP（ルックアップ）
- FALT （フロッピーオルト）
- FCOPY （ファイルコピー）
- SDUMP （セクターダンプ）
- MULTI & SINGLE （ベーシックソースの圧縮・分解）
- FILES （ディレクトリーの表示）
- CHANGE （ソースの変更）

PUTY ピューティ

BASICプログラムの開発工数とデバッグ工数の向上を計るユーティリティーパッケージ。

●P-LINK/BASICのマージ機能を大幅に改良したユーティリティ ●XCROSS/プロクラム中の行番号がすぐに分るユーティリティ ●PARAM/プログラム中の変数名を一覧表形式に出力するユーティリティ

（FMシリーズ、PCシリーズ用、ディスケット版） ¥9,800

- P-LINK　BASICのマージ機能を大幅に改良したユーティリティで、ソースプログラム中の任意の場所に（何箇所でも）サブルーチンの行番号、サブルーチンの大きさを全く意識しないで、サブルーチンを組込めるユーティリティ。
- CROSS　プログラム中の行番号がどこから参照されているかすぐわかるユーティリティ。
- PARAM　プログラム中の変数名をすべて一覧表形式に出力するユーティリティ。

株式会社グローバルソフトウエアーズ　〒158 東京都世田谷区奥沢4-17-1 TEL 03（728）5552㈹

資料請求券 マイコン 8

遂に登場〔パッケージソフト〕の決定版

＊＊＊ あきないシリーズ ＊＊＊

オフコンと比較して下さい。

比較するのは、無意味かも知れません。同じ中身を使っているのですから！でも、これだけの内容を盛り込んだコンピュータが有るでしょうか？

何が事務処理を複雑にしているのでしょう。

素直に考えて下さい発生した取引の金額や、数量等は一つだけなのです。ただ、少し取引先や、約手の期日を追加するだけで総ヘ転記が出来るのです。

パッケージ・ソフトの良さをわかって下さい。

パッケージ・ソフトは 100%貴社に、マッチするとは云えません。でも、私達が提案し多くの人々に使われ成長してきたプログラムには、ユーザーの貴重なノウハウがより使い易い、より合理的な機能として盛り込まれコンピュータを誰にでも取扱える事務器に変身させています。

漢字について心配しないで下さい。

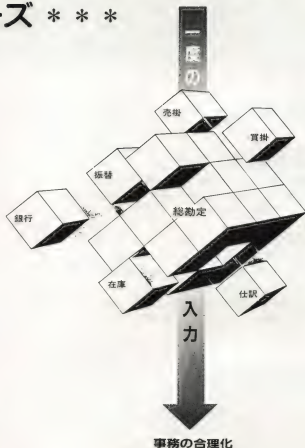
私達は、漢字の良さを充分知っています。
でも、実務使用での取扱い難さも同様に体得しています。その経験が音訓読みを備えたかな漢字変換、1000語まで登録可能な熟語機能の装備だけで満足せず従来通りのカナ入力も併用可能にして一旦カタカナで入力して後日漢字に変更する等実務の中から見い出したノウハウを存分に盛り込んでいます。

販売についても考えました。

コンピュータの導入を考えた時使える自信がありますか！プログラムには多くの配慮を行っていますが導入時にとまどいは有るものです。オフィスコンピュータの販売ではハード、ソフト、導入教育を一体化する事で解決しています。私達もこの方式を採用して、より多くの企業へ容易に導入していただける様努力します。

MZ-3500に全精力を集中しました。

ハードの性能には色々あります。でも、ここまで性能が向上してくれば、使っていく上では大差がないのが現状です。それより私達はプログラムの一層の充実、そのコンピュータを使いこなすことに精力をかたむけました。

上記主旨によりユーザー直接販売は行いません。取扱店についてはお問合せください。
地域によっては販売出来ない場合もあります。カタログ、資料請求は 500円切手同封してください。
あきないシリーズ・パッケージソフト価格　あきない Aタイプ(販売管理システム)　500,000円
あきない Cタイプ(販売、財務管理システム)　600,000円

MZ-2000、MZ-80B対応のMZ1シリーズ、BS-12は従来通り各マイコンショップ、通信販売で取扱っています。

●MZ01シリーズ検討の手引に！
＊MZ01-Mデモ用プログラム￥15,000-送料共
プリンターとディスクが必要です。MZ-2000用、MZ-80B用。
＊MZ01シリーズVTRカタログ　VHS用HGT-60￥3,900-
β用HGL500￥4,100-
(いずれも5インチ)

●テープバージョン

品　名	対象ユーザー	対象機種	価　格
BS-12	テープで財務と在庫が連動	MZ-80B MZ-2000	￥12,000

●ディスクバージョン

品　名	対象ユーザー	対象機種	価　格
MZ01-M	顧客、商品の変動に対応、小売店対象	MZ-80B MZ-2000	￥150,000
MZ01-S	固定客、固定商品の取扱い企業対象	MZ-80B MZ-2000 MZ-80-k/c	￥120,000
MZ01-E	電器店を対象の専用タイプ	MZ-80B MZ-2000	￥200,000

マイコンに活力を！　㈱丸善碍子

KIYOMIZU SOFT

京都市東山区八幡前通五条下る鐘鋳町393　☎075(541)8383代

※お求めは全国有名パソコンショップで……

操作性を追求して機能を充実させました。

CTC
Computer Technical Creation
TOKAI CREATE CO., LTD.

PC-9800 8インチ 販売管理 売上在庫 タイプA
CREATE SOFTWARE LIBRARY

新発売

定価 ¥220,000

本格的なイージーオーダー方式

▶処理件数
商品数・得意先数・仕入先数・部門数を一定範囲内で自由に割りつけできます。

	商品数	得意先数	仕入先数	担当数
標準件数	3,000	1,000	500	100
最大件数	3,000	3,000	3,000	3,000

$$\frac{商品数}{2} + 得意先数 + \frac{仕入先数}{2} + \frac{担当数}{4} \leqq 3{,}000$$

▶伝票形式
売上伝票・請求書の印刷形式をユーザー独自の形式にあわせて変更できます。

▶帳表出力
帳表の出力条件を変更できます。
(例：小計条件、データの選択条件)

▶コード体系
8桁以内の英・数・記号・カナ文字を使って設定できます。
(例：ＰＣ980101)

▶その他のコード
7桁以内の英・数・記号・カナ文字を使って設定できます。
(例：ＰＣ98＊＊＊＊)

実務を知りぬいたシステム

▶金額、数量
- 商品・仕入先・得意先・部門とも1件当たりの金額が999,999,999円、在庫数量が999,999まで管理できます。
- 商品の値引き・値増し、商品の現金・掛での売買が可能です。

▶伝票発行
- 仕入・支払・売上・入金とも各200件／日。
- 締日に対応した請求書の発行は500枚／1回。
- 仕事のピーク時には業務終了処理を行ってからやり直し、それ以上の伝票処理も可能です。
- 取消伝票の発行ができます。
- 伝票発行で随時印刷の省略ができます。

漢字ベースの親切設計

▶簡易カナ漢字変換
商品・仕入先・得意先・部門の各マスターで、商品名・住所・名称等の漢字での登録ができます。

▶親切なガイドメッセージ
すべての操作は、画面に表示されるガイドメッセージに答える対話方式になっています。

当社では、お客様へのサポートの充実をはかるため、インフォメーションセンターを設けております。
システムに関するお問い合せは下記までどうぞ。

CTC 株式会社 東海クリエイト

〒108 東京都港区芝5—13—18MTCビル6F
ソフト営業部☎03(456)4615
インフォメーションセンター☎03(456)4610

一体、どこまで進歩するのか。Telly-BASIC

続々登場！

MZファンなら見逃せない。

あのMZ-1200/K/Cのディスク容量が、大きく2倍にアップ。

絶賛発売中！

MZ-1200/K/C用
倍密度フロッピー・インターフェース・カード FDC-10H
標準価格 35,000円

●MZ-80K/K2/K2E/C/1200のディスク装置が倍密度ディスク(ディスケット容量が280Kバイト)に変わります。※シャープ製は単密度で、容量はこの半分です。●従来のフロッピーディスク装置やケーブルは、そのまま使用可能。しかし、マスターディスク(SP-6010など)は使えません。当社製のBAS-10Dをご利用ください。●このカードには、4KバイトのPROMが内蔵(含むモニター)されています。※PROMの主なサブルーチンは、マニュアルに公開済み。●メモリアドレスF000～FFFFH、I/OポートF8～FDHを使用しています。※このカードを使用するには、RAM48Kバイトが必要です。

好評発売中！

MZ-1200/K/C用
Telly-BASIC(倍密度ディスク版・10進10桁演算) BAS-10D
標準価格 10,000円

●FDC-10Hと、共に使用します。●シャープSP-6010とテキスト・コンパチブルです。※機械語を使うものには、働かない場合があります。
●シャープSP-6010と比べ、次の命令が機能がアップしました。

■プログラム編集、デバック機能
▶APPEND：メモリ中のプログラムにカセット、またはディスク内のプログラムを付加します。これにより、汎用サブルーチンのパッケージ化が可能になります。▶DELETE：プログラム中の指定行を削除します。▶LIST/P：LISTをプリンタに出力する際、ページごとに指定したタイトルを表示。さらに、ページの上下に余白をとり、プリントアウト可能な機能を追加。従来に比べ、リストが大変見やすくなりました。▶SEARCH：プログラム・テキスト中の任意の文字列を検索し、画面、またはプリンタに出力します。▶TRON.TROFF：トレースモードをON/OFFします。ONにした場合、実行された行番号を画面、またはプリンタに表示します。▶VLIST：プログラム・テキスト中に使用されている変数の一覧を、その変数が使われている行番号と共に、表示します。▶KEY.KLIST：Telly-BASICでは、すべてのキーをユーザーが定義することができます。例えば、キーボードの右側をテンキーとして定義すれば、テンキーとして。また、それらのキーに、GOTO、GOSUB…・などのコマンドおよびステートメントを定義すれば、BASICの命令を1回のキー操作で入力することが可能です。

■ステートメント
▶DIM：1次元配列の添字の制限がなくなりました。(メモリの残量により制限されます。)▶HEX$：数値を、16進数を表わすストリングに変換します。▶INSTR：ストリング中から、他のストリングを探します。▶SWAP：2つの変数の値を変換する命令です

■表示、プリント機能
▶PMODE：この命令により、MZ-80K/C/1200用のプリンタの他、MZ-80B/2000用、セントロニクス形式のプリンタが使用できます。(キャラクタ・セットの違いにより、MZ-80K/C/1200用プリンタ以外は、特殊な文字はプリントできないことがあります。)

■その他
▶キーボードの先行入力、オートリピート、2キーロールオーバーが可能になりました。▶16進数がどこにでも書けるようになりました。▶ストリングの大小比較が可能です。このため、文字やアルファベットの順番の並べ換えが簡単に行なえるようになりました。▶画面表示がスピーディーになりました。▶ファイル処理が高速化されました。特に、BRDファイルでは、平均4～5倍の高速処理を実現します。▶その他、IF～THEN-ELSE、AND、OR NOT、PRINT USING、AUTO、RENUM、INSTR、WAIT、BEEP、HCOPY、などが追加され、DIM、CHR$、POKE、USRなどの命令が機能アップしました

●10進10桁演算でビジネス用にも安心してご利用できます。※表示桁数は、変更できます。●カセットテープや単密度(SP-6010、SP-6110、SP-7010)のファイルは、内蔵のコンバート・ユーティリティによって、倍密度ディスクに転送できます。この結果、これまでのプログラムやデータをムダにすることがありません。

待望の新発売！

MZ-1200/K/C用
Telly-BASIC(テープ版、10進10桁演算) BAS-10T
標準価格 3,800円

●シャープSP-5030とテキスト・コンパチブルです。BAS-10Dのテープ版です。※SP-5030に機械語を組合わせたものには、働かないことがあります。●多彩な拡張能力(BAS-10Dのうちディスク処理コマンドを除いたすべての能力)が、魅力です。●わかりやすいマニュアルつきで、何と3,800円です。

発売まであとわずか！

MZ-1200/K/C用
Telly-BASIC(テープ版、高速整数演算) BAS-11T
標準価格 3,800円

●BAS-10Tを整数形にしたものです。だから高速です。※整数範囲は、-32768～32767です。●ふんだんに盛込まれた拡張機能がバツグンです。●ハイスピードゲームに最適！ ※(株)ロータスのゲームボードをサポートしていますから、すごいゲーム感覚が体験できます。

(株)ロータスと技術提携
●MZのグラフィックを強化したゲームボードを開発・販売しているロータスと技術提携しました。

《マニュアルだけの販売も行なっております。》

●FDC-10H、その他Telly-BASICシリーズのうち、ご希望の品名を明記し、"マニュアルのみ"とご注文ください。
標準価格 各1,500円

只今開発中！

●テープBASICコンパイラ(MZシリーズ)●ディスクBASICコンパイラ(MZシリーズ)●CP/M-FDOS交換プログラム(MZ-80B/2000FDOS用)●その他、各種MZサポートプログラムを開発予定です。

通信販売のお知らせ(送料無料)

●ご希望の商品価格の合計金額を、「現金書留」「郵便振替」、または「銀行振込」にてお申込みください。
●お名前、住所、電話番号、商品名は、ハッキリご連絡ください。
▶郵便振替口座：大阪9-310106
▶銀行振込口座：住友銀行日本一支店・普通：No.709565

テレシステムズ
TELESYSTEMS
〒556 大阪市浪速区下寺町2-2-16
☎06-631-0925

代理店
(株) ニ デ コ 03-251-8061
近畿システムサービス 06-644-6625
シャープエンジニアリング 全国各支店

TECTRON

多機能、高信頼性、低価格 RS-232Cインターフェイス、EP-ROMライター新発売!!

- 対象ROM：27128、2764、2732
- RS-232C対応機種はすべて接続可能
- 内蔵された1チップCPU(μPD1510C)で制御されており高い信頼性を実現(インターフェイスケーブルはオプション)

ピックアップ製品………下記No.❷❺❼

❷❺………PC6001用ROMライター＋ROMボードで、自分のプログラム、またはカセットソフトをROM化してみませんか。またベーシックプログラムをROM化できるソフトをオプション(2732)￥5,000で提供しております。

❼…………今お持ちのPC-8001に増設RAMボードを接続することにより、PC-8001MKIIに変身

NEC PC-8001・PC-6001 SHARP MZ-80B/2000用アクセサリー

EP-ROMライター

パソコンに、簡単に接続でき、あなたのソフトウェアをROM化することができます。

❶PC-8001用…PROTEC-PC　￥29,800
❷PC-6001用…PROTEC-PC6　￥29,800
❸MZ-80B/2000用PROTEC-MZ　￥29,800

ROMボード

待ち時間ゼロ。POWER-ONと同時にソフトが動きます。

❹PC-8001用…………TRC-8001　￥19,500
❺PC-6001用…………TRC-6001　￥ 3,800
❻MZ-80B/2000用…TRB-MZ82　￥ 9,200

増設RAMボード

32KBのRAMを実装し、ミニフロッピーI/Oポート内蔵の拡張ユニット。N-Basicのユーザーエリア拡張(約8KB)の他CP/M、PASCAL、NECDOSも可能です。

❼PC-8001用………ADC-32KR　￥48,000
ケースを差し込むだけで16KBメモリーアップ
❽PC-6001用………TAB-6001　￥9,950

高速カセットインターフェイス

SIOソケットに接続するだけで、転送スピードを5倍に速めることができます。

❾PC-8001用………PCC-3200　￥19,800
(NEC製PC-6081、PC-6082及び同等品――音質調整ツマミがついているもの――について可能です。)

16進キーボード

機械語での16進入力を正確、迅速化します。

❿PC-8001用…………TKB-80　￥9,600

テクトロンの商品は、全国有名パソコンショップで販売中です。

直接当社へのご注文は下記の要領で

御希望商品名、個数、あなたの住所・電話番号を明記の上、現金書留か、銀行振込にてお申し込みください。送料は当社で負担いたします。

三菱銀行　内幸町支店
普通口座　No.0047484
口座名　テクトロン販売株式会社

カタログ No.R2

待望の高能率コンピュータ言語。気軽に手軽にプログラミング。簡易言語より簡単で本格的！

あなたの仕事の流れを「奇跡の5枚の紙」に記入して、画面上のガイドにインプットすると、たちまちプログラミング。IBM社がアマチュア向けに開発した高能率言語、RPGⅡ。全世界で使われている標準コンパイラを、お手元のパソコンで完全稼動させます。またプログラミングの労力は、ベーシックやコボルの¼でOKです。

IBM'S RPG準拠 RPGⅡ 高級パソコン言語

PC-8800 PC-8001mkⅡ FM-8 FM-7
SORD EPSON QC-10 if800 model30

カタログ No.R3

オフコン導入、レベルアップ、計算センター委託に待った。

RJEとは、リモート・ジョブ・エントリーの略。大型コンピュータとパソコンを公衆回線で結合するシステムです。大容量コンピュータの機能を、あなたのパソコンで、必要な時に、必要なだけ利用できる画期的なシステム——RJE。もう、オフィス・コンピュータ導入の必要はありません。

大型コンピュータの機能を、あなたのパソコンで使えます。
RJE
リモート・ジョブ・エントリー

ホストマシーン・富士通FACOM Mシリーズ
スモールマシーン・あなたのパソコンでOK！

カタログ No.S1

フロッピーディスク、ハードディスクの記憶容量を大幅にアップ。

シュリンク（圧縮）は、データ入力の新しい方法です。ソフト的に情報を自動圧縮して、フロッピーディスクやハードディスクの記憶容量を、約1.5倍にアップさせます。つまり、フロッピーディスクやハードディスク1枚で、1.5枚分の情報が記憶できるわけです。データ入力の新兵器、シュリンク。コストの低減、仕事のスピードアップに効果を発揮します。

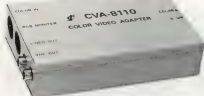
※カタログご希望の方は、下記までお申し込みください。

日本総発売元
株式会社 パープル メディア
〒103 東京都中央区日本橋堀留町1-10-8 東繊ビル1F
☎03(669)2561(代表)

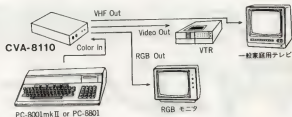
PCシリーズの画面出力をVTRに録画できる……

カラー・ビデオ・アダプタ

定価 ¥19,800

CVA-8110は、PCシリーズの画面出力を、テレビ放送の標準ビデオ信号(NTSC方式)に変換して出力するので、これ迄の家庭用テレビアダプタでは不可能だった画面出力のVTR録画を可能にします。

CVA-8110 (PC-8001mkII・PC-8801用*)

*……PC-8801は改造を必要とする場合があります。

《特 長》

- ○ NTSCに準拠した3種類の出力信号(VHF, Video, RGB)を同時に得ることができます。
- ○ Video出力を直接VTRに接続して録画が可能です。
- ○ VHF出力で一般家庭用テレビも利用できます。
- ○ 従来のカラー・アダプタと異なり、文字にも着色が可能です。(40字モードのみ)
- ○ くし型フィルタ付のテレビでも、色むらが起りません。
- ○ RGB出力が付いているので、VTRに録画しながらパソコン用ディスプレイによるモニタリングができます。
- ○ フレーム・シンクロナイザなどの放送用機材と組合せれば、PCを放送素材としても活用できます。

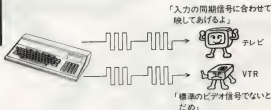
I.C Products News

関連ミニ情報

なぜ従来のカラー・アダプタではVTR録画ができないのでしょうか。

画面出力の信号は、画像そのものの信号と走査線をコントロールするための同期信号からできていて、PCシリーズの出力信号とテレビ放送の標準ビデオ信号では、この同期信号が異なるのです。一般のテレビやディスプレイなどは、入力される同期信号に合わせて画像を出力できるので問題ありませんが、VTRは自分の内部でも同期信号(もちろん標準のNTSC信号です)を作り出しているので、入力信号もそれに合っていないと受付けないという訳です。

「入力の同期信号に合わせて映してあげるよ」 テレビ

VTR 「標準のビデオ信号でないとだめ」

ところで「NTSC」ってなんですか。

National Television System Comittee の略で、ここで決められた標準ビデオ信号のことを一般にNTSC信号と言っています。現在、日本やアメリカなどのテレビ放送でこのNTSC方式が採用されており、ヨーロッパや東南アジアなどではまた別の方式(PAL, SECAMなど)が使われています。

PC-8001mkIIで漢字が簡単に使える

N80 +(プラス) Jコマンダー

定価 ¥18,000

◎N80-BASICを使っていて、こんな悩みはございませんか?

[本システムはROM(2764)ベースにてご提供致します。]

●例えば「株式会社」と表示させるには、

N80+Jコマンダーでは

```
CMD PRINT '@ カブ0シキ0カイ1シャ7' という、
```

たったこれだけ!

ちなみにN80-BASICでは

```
PUT(10, 16), KANJI(&h3374), PSET
PUT(30, 16), KANJI(&h3C30), PSET
PUT(50, 16), KANJI(&h3271), PSET
PUT(70, 16), KANJI(&h3C52), PSET
```

という、わずらわしさ!

●ローマ字/漢字変換のプログラムもこんなに簡単

```
10 INPUT A$: CMD LIST("@#"+A$)
20 INPUT NO$: CMD PRINT "@#"+A$+NO$
run
? ai → 哀愛挨 → ?1 → 愛 → OK
       0 1 2
```

PC-8801用の N88 +(プラス) Jコマンダーもよろしく… (ROM EXTENDER付き) ¥39,800

OMRON

ますます充実。パソコ

パソコンの最新情報を満載した
マイコン・ベース銀座 ☆☆☆☆☆

パソコン
周辺機器
特別価格提供

新製品
大量入荷

書籍コーナー
拡大(洋書)

パソコン
サマーセール
7月1日(金)→
8月30日(火)

夏休み 大特価市 7/22(火)〜7/31(日)

親子で楽しめるマイコン+LSIゲーム
組み合せ特価市

一例
カシオポケコンPB-300 +Ⓛドラキュラーハウス +Ⓛミキードナルド……特価31,000円
シャープポケコンPC-1251 +Ⓛキングマン +Ⓛ謎のピラミッド……特価31,000円
ソードマイコンM-5 +Ⓛスーパーコブラ +Ⓛフィッシングボーイ……特価52,000円
アタリマイコンATARI-2800 +Ⓛパックモンスター……特価25,800円

注)Ⓛ=LSIゲームで単独で遊ぶものです。

いろいろな組み合せでいっぱい!
夏休みを御期待!

あなたもBASE CLUBへ入会しませんか。

マイコン・ベース銀座のホビー仲間が企画運営する「BASE CLUB」は、マイコン・パソコンの情報交換、イベント、情報誌などテクノライフが十分楽しめるクラブです。

会員になるには!

マイコン・ベース銀座で50,000円以上お買い上げの方は、BASE CLUBに入会できます。

会員募集中!

ビジネス・パソコン研究会

- 定期刊行物 「THE ADDRESS」「ADDRESS NEWS」 好評
- 定例セミナー 毎月第2土曜日(午後)開催
- 入会金3,000円/年会費12,000円

実践パソコン教室

ホーム、ホビーコースから、ビジネスコースまで

●JOB MATE実践活用教室初級コース10:30〜16:30
7月28日(木)・29日(金) 2日コース 講座番号173
8月11日(木)・12日(金) 2日コース 講座番号174
8月25日(木)・26日(金) 2日コース 講座番号175
一般12,000円 会員8,000円

●JOB MATE実践活用教室中級コース10:30〜16:30
8月1日(月)・2日(火) 2日コース 講座番号179
9月1日(木)・2日(金) 2日コース 講座番号180
一般12,000円 会員8,000円

●パソコンとは10:30〜16:30
8月8日(月)講座番号144 8月13日(土)講座番号145
一般8,000円 会員5,000円

●ビジネスパソコン入門10:30〜16:30
8月9日(火)講座番号151 8月20日(土)講座番号152
一般10,000円 会員7,000円

●BASIC初級10:30〜16:30
8月18日(木)・19日(金) 2日コース 講座番号157
8月29日(月)・30日(火) 2日コース 講座番号158
●8月1日(月)・2日(火)・4日(木)・5日(金)・8日(月)・9日(火)各日18:00〜20:00夜間6日間コース講座番号160
一般20,000円 会員14,000円

7階・教室で、好評開講中!!

●BASIC中級10:30〜16:30
7月25日(月)・26日(火) 2日コース 講座番号161
●8月22日(月)・23日(火)・25日(木)・26日(金)・29日(月)・30日(火) 各日18:00〜20:00夜間6日間コース
講座番号164 一般25,000円 会員18,000円

●DISK BASIC入門10:30〜16:30
8月4日(木)・5日(金) 2日コース 講座番号165
一般25,000円 会員18,000円

●BASIC力量テスト13:00〜17:00
8月6日(土)講座番号169 一般3,000円 会員2,000円
※会員=ビジネス・パソコン研究会員、及びテクノオフィス会員

●楽しく学ぼう・夏休み親子パソコン教室
8月1日(月)・2日(火)・4日(木)・5日(金)・6日(土)・7日(日)
親子…1,800円
大人のみ…1,500円
子供のみ…1,000円

お申込みはお早めに 03(535)3381内線41・47まで

ソフト 28,800本 日本最大!!

ホビーソフト25,000本
最新のゲームソフト、人気の高いホビーソフトを3,000種類。

学習・教育ソフト3,000本
アスキー、ハドソンなど500種類勢揃い。

ビジネスソフト800本
パソコンの知識がない初心者にも
使いこなせる新しいタイプの日本語対話形式
コマンドレス簡易言語 JOB MATE
NEC PC-9800用新発売 定価128,000円
NEC PC-8800用発売中 定価98,000円

オムロンが選んだ市販ソフトも豊富

ンのベース

通販は日本最大規模の
マイコン・ベース銀座なら安心

通販開始

NO.101
MZ-721(本体)……89,800円
生テープ C15 10本……3,000円
合計 92,800円
頭金なし 初回 **5,000円**
以後月々**5,000円×17回**

NO.102
MZ-731(本体)……128,000円
生テープ C15 10本……3,000円
合計 131,000円
頭金なし 初回 **7,200円**
以後月々**7,200円×17回**

NO.103
CZ-800C(本体)……155,000円
CZ-800D(カラーディスプレイ)……113,000円
CZ-8GR(グラフィックRAM)……32,000円
合計 300,000円
頭金なし 初回 **15,500円**
以後月々**15,500円×19回**

NO.104
MZ-2200(本体)……128,000円
MZ-1T02(データコーダー)……19,800円
生テープ C15 10本……3,000円
合計 150,800円
頭金なし 初回 **7,700円**
以後月々**7,700円×19回**

NO.105
MB-6892(本体)……118,000円
C14-2190(カラーディスプレイ)……108,000円
合計 226,000円
頭金なし 初回 **11,500円**
以後月々**11,500円×19回**

NO.106
PC-8001 MKII(本体)……123,000円
NH-14DD(カラーディスプレイ)……69,800円
合計 192,800円
頭金なし 初回 **9,300円**
以後月々**9,300円×19回**

NO.107
PC-8001 MKII(本体)……123,000円
PC-8044K(RFモジュレータ)……13,500円
合計 136,500円
頭金なし 初回 **6,900円**
以後月々**6,900円×19回**

NO.108
PA-7007(本体)……119,800円
PA-7165(ファインカラーディスプレイ) 98,000円
合計 217,800円
頭金なし 初回 **11,200円**
以後月々**11,200円×19回**

NO.109
FM-7(本体)……126,000円
NH-12D9……99,800円
合計 225,800円
頭金なし 初回 **11,500円**
以後月々**11,500円×19回**

NO.110
IHC-8000(ポケコン)……54,800円
IHP-500(ミニプリンタ)……45,000円
合計 99,800円
頭金なし 初回 **5,300円**
以後月々**5,300円×17回**

NO.111
PC-1500(ポケコン)……59,800円
CE-150(ミニプリンタ)……49,800円
合計 109,600円
頭金なし 初回 **5,300円**
以後月々**5,300円×19回**

NO.112
PC-1251(ポケコン)……29,800円
CE-125(ミニプリンタ)……36,800円
合計 66,600円
頭金なし 初回 **5,200円**
以後月々**5,200円×11回**

NO.113
GP-550E(漢字プリンタ)……119,800円
PC-8894(PC88、マークII用ケーブル) 7,500円
用紙1000枚 2,500円
合計 129,800円
頭金なし 初回 **6,200円**
以後月々**6,200円×19回**

NO.114
PC-8023C(プリンタ)……153,000円
PC-8094(PC80ケーブル)……4,950円
用紙1000枚……2,500円
合計 160,450円
頭金なし 初回 **8,000円**
以後月々**8,000円×19回**

NO.115
RP-80(プリンタ)……89,000円
FM-7用ケーブル……6,800円
用紙1000枚……2,500円
合計 98,300円
頭金なし 初回 **5,500円**
以後月々**5,500円×17回**

NO.116
LFD-550PC(フロッピィ)……148,000円
LFC-13(ケーブル)……5,000円
PC-8037-2W(システムディスク)…7,000円
745-0(ディスケット10枚)……17,000円
合計 177,000円
頭金なし 初回 **8,500円**
以後月々**8,500円×19回**

送料は2万円以上お買上げ全国無料

通信販売のお申込み方法

ハガキ又は電話で注文NO.機種名、住所、氏名、年令、電話番号をお申し出下さい。
手続書類を送ります。月々のお支払いはご自身の銀行口座から自動引落です。(20才未満は保証人が必要です。)掲載以外の商品、現金等については、問い合せ下さい。現金の場合、注文NO.機種名、住所、氏名、年令、電話番号を明記の上、現金書留または銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は電話又はハガキで商品名を連絡下さい。
振込先銀行口座**三井銀行銀座支店普通NO5071938**

TEL
03-535-3381
●営業時間10:00—19:00
●水曜定休(毎月最終水曜は営業いたします)

B1から9Fまで、パソコン活用のベース

MICOM BASE GINZA

銀座1丁目

株式会社 オムロン・マイコン・システムズ
〒104 東京都中央区銀座1-8-21

夏休みBIGバーゲン！プリンターフェアー

GP-250F
PC-8001、FM7、8、11用

~~¥59,800~~を 大特価中！

GP-80M
高性能 低価格を主張する汎用機

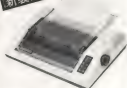
~~¥59,800~~を 大特価中！

GP-250FA
MZ-2000専用プリンタ

~~¥79,800~~を 大特価中！

GP-80P
PC-6001、PHC-25専用

~~¥65,800~~を 激安！

漢字プリンター GP550E
新製品

~~¥119,800~~を 大特価中！

カラーグラフィック プリンター GP700M
新製品

~~¥99,800~~を 大特価中！

MP-100
大処分！
50% OFF

定価 ~~¥192,000~~

MP-80シリーズ
大処分！

フロッピーも安い！／プリンターのことならおまかせ！

exa

LFD550シリーズ

5¼のラブレター

売れています！

PC用……………… ~~¥148,000~~
FM用……………… ~~¥148,000~~
MZ用……………… ~~¥128,000~~

超特価奉仕中

- PC-9801＋LFD550PC＋システムディスク＋ケーブル…… ~~¥458,000~~
- PC-8001MK2＋LFD550DPC＋システムディスク＋ケーブル ~~¥283,000~~
- MZ-2000＋LFD550MZ＋インターフェースケーブル＋システム ~~¥389,000~~

エプソン TF-20シリーズ

新時代のスリムなフロッピーディスクドライブ装置
（ミニフロッピー・両面倍密度 322K×2デッキ内蔵）

特価中

TF-20………… ~~¥142,000~~
TF-20N……… ~~¥166,000~~
TF-20F……… ~~¥163,000~~
TF-20X……… ~~¥177,000~~

- PC-8001MK2＋TF20N＋ケーブル＋システム……… ~~¥299,000~~
- PC-9801＋TF20N＋ケーブル＋システム…………… ~~¥476,000~~

超特価奉仕中

カラー、グリーン、パソコン対応!!

National 高解像度 2000字対応!!
激安

TX12M2 ~~¥99,800~~

富士通 テレビグレード モニター MBZ7305
超特価

~~¥64,800~~ 安いよ！

シャープ オレンジモニター
激安

12M13BY ~~¥39,800~~
¥21,800

パソコン対応テレビ
NEC
C14N12PV ~~¥99,800~~
激安

HITACHI C14452 ~~¥79,800~~

取り扱いクレジットカード JCB、ユニオン、ダイヤモンド、VISA、ミリオンカード、日本信販、アメックス
日本ダイナースクラブ、セントラルファイナンス、オリエントファイナンス、ライフ

信頼を売るマイコンショップ
ロケット

ロケット通販部
〒101 東京都千代田区神田1-4-6 ☎03(257)0348

ロケットマイコングループ
秋葉原 5店舗
都内近郊 5店舗 サービス万全

店舗	電話
無線本店(第3店)	03(257)0345～7
ロケット本店	03(257)0606
ロケット第2店	03(257)0233
ロケット第5店	03(255)1531
ロケット第6店	03(251)2051
ロケット千葉店	0472(47)0050
ロケット越ヶ谷店	0489(64)6044
ロケット西台店	03(967)7111
ロケット西川口店	0484(41)3151
ロケット希望ヶ丘店	045(365)0557
ロケット蒲田店	03(735)2262

イケショップ

楽しさパワーアップ! 人気のオリジナルソフト

HITACHI MARK5 レベル3 用ソフト 新発売!!

■詰将棋……………¥2,800　■ディフレクションワールド・¥2,800　■アンダースタンド……¥2,800

■インペリアルフリート ¥3,300 〈SHARP X-1用、FUJITSU FM-7・8用〉

■コスモトラベラー ¥2,800 〈NEC PC-8001用、SHARP X-1用 TOSHIBA PA-7010・7007用〉

■15パズル…………¥2,800 〈NEC PC-8801用、FUJITSU FM-7・8用 CASIO FP-1100用、SHARP X-1用 TOSHIBA PA-7007用〉

NEC PC-8001用
- ■コスモトラベラー…¥2,000
- ■PCGコスモトラベラー ¥2,000
- ■メリオス……………¥2,800
- ■PCGメリオス……¥2,800
- ■コスミックイネイジャー…¥2,800
- ■アーマーバルーン…¥2,800
- ■PCGアーマーバルーン ¥2,800
- ■ハンマーブレーク…¥2,800
- ■プロタイピスト……¥2,800
- ■スペースパターン…¥2,800

NEC PC-8801用
- ■ザ・家計簿…………¥3,800
- ■プロタイピスト……¥2,800
- ■詰将棋……………¥2,800
- ■15パズル…………¥2,800

NEC PC-6001用
- ■マイコンアドレスノート ¥2,000

FUJITSU FM-7・8用
- ■詰将棋……………¥2,800
- ■15パズル…………¥2,800
- ■インペリアルフリート…¥3,300

- ■グラフカード………¥2,800

CASIO FP-1100用
- ■詰将棋……………¥2,800
- ■15パズル…………¥2,800

SHARP X-1用
- ■コスモトラベラー…¥2,800
- ■詰将棋……………¥2,800
- ■ハンマーブレーク…¥2,800
- ■15パズル…………¥2,800
- ■ジュピターロード…¥2,800
- ■コスミックイネイジャー ¥2,800

- ■インペリアルフリート…¥3,300

SHARP MZ-2000・80B用
- ■マイコン抽選機……¥2,800
- ■実用マイコン家計簿…¥3,800
- ■プロタイピスト……¥2,800
- ■詰将棋……………¥2,800

SHARP MZ-2000用
- ■ディフレクションワールド・¥2,800

SHARP MZ-80B用
- ■スペースファイヤー ¥2,800
- ■ラリーメイズ………¥2,800

TOSHIBA PA-7010用
- ■コスモトラベラー…¥2,800
- ■アーマーバルーン…¥2,800

TOSHIBA PA-7007用
- ■コスモトラベラー…¥2,800
- ■15パズル…………¥2,800

EPSON HC-20用
- ■メッセージクロック…¥2,800
- ■ゴルフコンペ集計…¥2,800

SONY SMC-70用
- ■詰将棋……………¥2,800

■EASY-CALC(テープ版)(PA7007・PC8001II用) ¥9,800

1. コンピュータープログラムの知識がなくても、簡単なコマンド(命令語)だけで、どなたでもすぐに使えます。
2. 項目の設定は思いのまま、業務の内容に応じて自由自在に設計することができます。
3. 画面は見やすい表形式、データの入力も画面を見ながら簡単に行なえます。
4. 縦計算、横計算、項目間の計算などのあらゆる計算が可能で、秀れた計算機能があります。
5. 作成した表をワンタッチでグラフに表示することができます。
6. データの並べ替え、検索が簡単にでき、まさに汎用性に富んだソフトパッケージです。

■モニタ・エディタ・アセンブラ SCP-XS-07(テープ版)(PA-7007用)¥9,800

1. モニタ、エディタ、アセンブラが全て独立しておりユーザーの組み合わせによりさまざまなツールとなる。(例えばコンパイラなど)
2. 豊富なコマンドと、OS機能を持ったモニタによりファイルの処理や、マシン語の入力が容易にスピーディに行なえる。また、ユーザーが自由にコマンドを追加することも可能。
3. スクリーン・エディットを持ったエディタにより、ソース編集が非常に簡単。
4. コンパイラ、インタプリタ、デバッガ、ディスアセンブラの組み合わせによりさまざまなツールが使えます。

誰にでも使える簡易言語 EASY-1

EASY-1(PC-8001用) フロッピィ版(両面倍密) ¥29,800

1. コンピューターブログラムの知識がなくても、簡単なコマンド(命令語)だけで、どなたでもすぐに使えます。
2. 項目の設定は思いのまま、業務の内容に応じて自由自在に設計することができます。
3. 画面は見やすい表形式、データの入力も画面を見ながら簡単に行なえます。
4. 縦計算、横計算、項目間の計算などのあらゆる計算が可能で、秀れた計算機能があります。
5. 作成した表をワンタッチでグラフに表示することができます。
6. データの並べ替え、検索が簡単にでき、まさに汎用性に富んだソフトパッケージです。

パソコン用ディスプレイ分配器 R.G.B DIVIDER ¥29,800

1台のパソコンでR.G.B.ディスプレイが6台、グリーンディスプレイが4台まで表示が出来ます。

※店頭ディスプレイ等に是非1台!!

パソコンハード・ソフト技術要員募集

職　種/パソコンのソフト開発・インターフェイス設計・パソコン店頭販売
資　格/年令28才位迄
　マシン語(Z-80・6809・8086等)でプログラムが作れる方・SE経験者・パソコンに興味のある方
勤務地/大阪　日本橋・東京　渋谷 他
応　募/履歴書(写真貼付)を郵送して下さい。

※お求めは全国のパソコンショップ・下記代理店または直接当社までお申し込みください。

販売代理店
- ●日本ソフトバンク………(03) 263-3690
- ●近畿システムサービス…(06) 644-6625
- ●アドコム電子……………(075)939-5231

〒556　大阪市浪速区日本橋5-6-7　☎(06)632-0555
株式会社 アポロテクニカ

封切ってロードショウ。

試して買える、ソフト1万点●ソフトスポット

雑誌をめくるみたいに、買う前にソフトの中身がわかればなあ。そんな声、よくお聞きします。C・スペースなら、それがOK。お目あてのソフトを2・3本封を切ってプレイングスポットでロードできます。どっちにしようかな、なんて迷うことなし。試してみて、気に入った方を買って下さい。でも、封を切る時は、係員に声をかけてくださいね。

教室、図書館、遊び場。パソコンのすべてが揃う、ビッグスペース。

目的に合った1台を選べます。ビジネス用パソコン27台●ビジネススポット
業種・規模・用途にぴったりのOAシステムを設計●システム相談コーナー
自由に、見て触れて遊べます。ホビー用パソコン35台●プレイングスポット
総数1万冊の関連書籍を品揃え。いわばパソコン図書館です●ブックスポット
全10コースを設置。2日で基礎をマスター、1日でステップアップ●パソコン教室
パソコンが教えてくれる。中古パソコン&ソフト売買交換情報●パソコン伝言板

seiden 三宮本店

seiden

パルコ/コムテック グランドバザール

お買得セット ―数量限定―

NEC PC-8000mk-IIセット

- PC-8001mk-II
- データーレコーダ
- 高解像度ディスプレイ

合計価格¥215,600を
¥185,000

PC-8800セット

- PC-8801
- データーレコーダ
- 高解像度ディスプレイ

合計価格¥317,600を
¥272,000

FM-7セット

- FM-7
- データーレコーダ
- 高解像度ディスプレイ

合計価格¥218,600を
¥185,000

PC-6000セット

- PC-6001
- ゲームソフト5本

合計価格¥104,800を
¥79,800

セールスエンジニア募集(経験者優遇)

BRAIN NEWS

1983-8 No. 2

885
TOYOKAWACHO
NISHIWAKISHI
HOYOGO
TEL.07952 (3) 5510

ブレインソフト情報！ NEC PC-9801用ビジネスソフト

● 漢字熟語変換、登録機能付アプリケーション ¥35,000.―より

4万語の辞書 **熟語登録** **超高速**

専用ワープロ級の漢字処理とコンピューター機能がドッキング

あなたはまだ漢字をコード入力や一字毎の音読み変換で処理されているのではありませんか？
コンピューターハウスブレインのアプリケーションは総て熟語単位での漢字処理が可能です。
ビジネスへのパーソナルコンピューターの可能性がますます広がります。

主な特長

1. EASY
熟語変換は、たった一度のキー操作で瞬時にできます。
しかもスクリーンエディターが出来、交換中の漢字はカラー表示、抜群の操作性です。
2. POWERFUL
固有名詞を含む、専用ワープロ級の4万語の辞書をもっています。
3. STUDY
熟語の登録、削除の学習機能を持っているため、ユーザーにあった辞書作りが出来、使いこむ程機能アップします。
4. SPEEDY
総ての熟語の検索は0.5秒以内、だるさを感じさせません。
5. COMPACT
熟語変換部は、僅か約4KB、メインメログラムも内容充実しています。

● 顧客管理プログラム ¥45,000.―

名前の読みの入力と漢字の変換が同時に出来ます。住所の登録、備考欄の記入等、カナ入力のタッチで漢字に変換できます。

1. 登録項目
   1. 名前（漢字 10文字以内 カタカナ読み 20字）
   2. 年齢（生年月日、年齢は自動計算）
   3. 性別
   4. 住所（漢字 40字以内）郵便番号を入力すると市町村名が表示されます。
   5. 電話番号
   6. ユーザー登録区分 15項目×2区分
   7. 備考欄 漢子 60文字以外
2. 検索項目
上記6、7を除くすべての組合せでの検索が可能です。
スピードは1秒以内。検索技術は熟語変換で実証されています。
3. 印刷
一覧表形式、タックフォーム、コンピューター用葉書形式の3種類

● スケジュール管理 ¥35,000.―

西暦2000年までの9人のスケジュールの管理、登録が可能です。
重要、秘密事項指定ができ万年カレンダーの表示、印刷ができます。
また、スケジュールの登録されている日はカレンダーにグラフで表示します。
1. 暗唱番号の設定により個人DATAのプライバシーを守ります。
2. 重要事項については一覧表の作成も可能です。

ブレインのキャラクターネームはフームです。フームはひとつはフームと感心してもらえるソフトをつくります。フームとなやんでいるユーザーのアドバイザーになります。WHOM・誰をという意味ですが誰のためかというはっきりさせたプログラムをつくります。ブレインの心意気です。よろしく！

ブレインのキャラクターのネームを募集をいたしましたところ、北海道から沖縄までたくさんの応募ありがとうございました。厳正に審査の結果、次の方々が当選いたしました。当選の方々おめでとう！はずれた方ごめんなさい。ご協力ありがとう。

キャラクターネーム入賞 名古屋市 講堂竜太 君

フーム （賞金 50,000.―）

佳作（賞金 10,000.―）

兵庫県氷上郡 山崎信彦
〃 西脇市 遠藤文寿
北九州市 加藤 力

その他10名の方にブレインの特製Tシャツを贈りました。

コンピューターハウス **ブレイン** TEL.07952 ③5510
〒677 兵庫県西脇市豊川町885

■コース編成
募集課程
1ヵ年
システムズエンジニア課程
〔昼間コース〕
6ヵ月(40名)
プログラミング課程
初心者
〔夜間コース〕
6ヵ月(200名)
プログラミング基礎課程
6ヵ月(約20名)
プログラミング応用課程
6ヵ月(約20名)
システムズエンジニア課程
6ヵ月
研究課程
経験者編入学

ナショナル　パーソナルコンピュータ

JRシリーズプログラム大募集!!

ナショナルパーソナルコンピュータ，ＪＲシリーズをご愛用の皆さまへ，ビックなプレゼント。ゲームから実務まで幅広いジャンルのオリジナル・プログラムを募集いたします。

●応募期間

昭和58年７月１日～12月末日（当日消印有効）

●部門

①ホビー・ゲームの部
②実務実用の部

●対象機種

ナショナル・パーソナルコンピュータＪＲシリーズ
ＪＲ－100，ＪＲ－200，ＪＲ－800

●応募方法

①応募作品は１人何点でも出品できますが，できるだけ所定の「応募用紙」（ナショナル電器店に用意されています）に必要事項を記入して，１点につき１枚添付してください。
②応募作品の返却はできません。あらかじめ，コピーを取るなどしてください。
③作品送付の封筒のウラ側には，機種名，タイトル，ご自分の住所，氏名，電話番号，年令を記入してください。

●作品内容についてのお願い

①プログラムの説明を 400字詰の原稿用紙２枚～４枚くらいに，以下の内容を中心にまとめてください。
　㋑内容，㋺使いかた，遊びかた，㋩操作方法，㊁プログラムのしくみ，㋭プログラムの入力方法，㋬改造へのアドバイス
②原稿にはⒶ使用機種名，Ⓑ言語，Ⓒメモリの容量も忘れずに書いてください。
③プログラムはできるだけテープ（ディスク）にセーブしたものを送ってください。ミスを防ぐため，２～３回入れていただければ安心です。
④プリンタをお持ちのかたは，出力したリストも同封してください。
⑤原稿用紙には，住所，氏名，年令，職業（学校名）学年，電話番号をかならず記入してください。
　テープ（ディスク）のラベルにはプログラムのタイトル，自分の住所，氏名，必要な機種ではファイル名も記入しておいてください。

☆応募作品は特定企業の権利に属さぬ未発表の創作（オリジナル）になるものとします。
☆応募作品の版権は松下通信工業，電波新聞社に帰属するものとします。

●特典

	JR-100／200グループ			JR-800グループ		
	特　典	ホビー・ゲームの部	実務実用の部	特　典	ホビー・ゲーム部	実務実用の部
グランプリ賞	記念盾とナショナルフロッピーディスク又はJR-800	1	1	記念盾と最高級音声認識電卓	1	1
優秀賞	記念盾とグラフィックプリンタ JR-P01	3	3	記念盾とグラフィクプリンタ JR-P20と I/OユニットJR-U20	2	2
優良賞	記念盾とカラーCRTディスプレイTX-12T1又は記念盾とモノクロCRTディスプレイTR-120M1C	5	5	記念盾とグラフィックプリンタ JR-P20又は I/OユニットJK-U20	3	3
特別賞	記念盾とプログラムレコーダ RQ-8300	5		記念盾とRAM／ROMパック	5	
参加賞	参加記念カードとカセットテープ１巻					

●選考，発表

選考は松下通信工業（株）電卓事業部，電波新聞社出版部で構成する選考委員により実施します。

結果は月刊「マイコン」，月刊「マイコンＢＡＳＩＣマガジン」誌上及び，ナショナル電器店店頭，全国ナショナルショールームにて発表いたします。

●応募先

電波新聞社出版部「ナショナルＪＲシリーズプログラム大募集」係
〶141 東京都品川区東五反田１－11－15

●主催

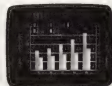
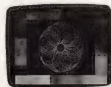
松下通信工業（株）電卓事業部
〒226 神奈川県横浜市緑区佐江戸町600番地
電話045－932－1231（大代表）

●共催

電波新聞社出版部　月刊「マイコン」，月刊「マイコンＢＡＳＩＣマガジン」，月刊「ラジオの製作」各編集部

●その他

★応募作品を雑誌，機関紙などで発表させていただいたり，ソフトテープとして商品化させていただく場合があります。
★記事掲載，ソフト商品化の場合には，著作権使用料をお支払いいたします。
★代表作をまとめた「プログラム集」の発刊も予定されています。

Mamiya
簡単、確実、鮮明！
必要画面をワンタッチ撮影。
新登場！
ポラロイドカメラ搭載
により、瞬時の
情報確認が
可能です。
家庭用TV画面の
撮影も可能です。
技術関係、事務関係、
広告宣伝関係など
用途は多彩です。
特長
①ポラロイドカメラを搭載していますから、瞬時に結果を確認できます。
②ワンタッチのグリップ方式ですから、どなたでも簡単にディスプレイ画面を接写できます。
③レンズ、シャッター方式により鮮明な画面が撮影できます。
（シャッタースピード：1/125～1秒）
●仕様
大きさ：(14"型)222×282×544㎜　(12"型)222×282×468㎜
レンズ性能：100㎜ F.8
レンズ構成：3群3枚
シャッタースピード：1/125～1秒
絞り：8～22
フィルムパック：ポラロイド フィルム専用
画面寸法：73×95㎜
撮影倍率：(14"型)0.33×　(12"型)0.38×
パソコンCRTカメラ
12インチ用/14インチ用
発売元 マミヤ機器販売株式会社
〒113 東京都文京区本郷3-13-3(三富ビル) TEL.03(814)9231(代)
※"ポラロイド"はアメリカ合衆国マサチューセッツ州ケンブリッジ市所在のポラロイドコーポレーションの商標です。

テレホンクレジット 大型保証つき

FM-11AD＋カラーモニター＋漢字ROM

MB-25040	本体	¥338,000
FTC-1455	14″カラーモニター	¥138,800
MB-28111	漢字ROMカード	¥46,000
月々	合計	¥522,800

7,700×36回 ㊍4万5千×6回

注文No.B-1151

FM-11EX＋カラーモニター＋漢字ROM

MB-25050	本体	¥398,000
FTC-1455	14″カラーモニター	¥138,800
MB-28111	漢字ROMカード	¥46,000
月々	合計	¥582,800

8,600×36回 ㊍5万×5回

注文No.B-1150

FM-11EX＋カラーモニター＋漢字ROM＋プリンター

MB-25050	本体	¥398,000
FTC-1455	14″カラーモニター	¥138,800
MB-28111	漢字ROMカード	¥46,000
MB-27405	プリンター ケーブル付	¥156,600
月々	合計	¥739,400

8,700×48回 ㊍5万×8回

注文No.B-1152

TONE特価
お買得セット

PC-9800お買得セット 新発売

本体・グリーンモニター・CMT I/Fボード・データレコーダー

PC-9801	本体	¥298,000
12M-18B	12 グリーンモニター	¥44,800
PC-9801-03	CMT I/Fボード	¥15,000
PC-6082	データレコーダー	¥19,800
月々	合計	¥377,600

8,900×24回 ㊍4万×4回

注文No.B-2150

本体・カラーモニター・CMT I/Fボード・データレコーダー

PC-9801	本体	¥298,000
FTC-1455	14 高解モニター	¥138,800
PC-9801-03	CMT I/Fボード	¥15,000
PC-6082	データレコーダー	¥19,800
月々	合計	¥471,600

7,100×36回 ㊍4万×6回

注文No.B-2151

本体・漢字ROM・グリーンモニター・CMT I/F・データレコーダー

PC-9801	本体	¥298,000
PC-9801-01	漢字ROMカード	¥40,000
12M-18B	12 グリーンモニター	¥44,800
PC-9801-03	CMT I/Fボード	¥15,000
PC-6802	データレコーダー	¥19,800
月々	合計	¥417,600

7,100×36回 ㊍3万×6回

注文No.B-2152

本体・漢字ROM・カラーモニター・CMT I/F・データレコーダー

PC-9801	本体	¥298,000
PC-9801-01	漢字ROMカード	¥40,000
FTC-1433	14 カラーモニター	¥138,800
PC-9801-03	CMT I/Fボード	¥15,000
PC-6082	データレコーダー	¥19,800
月々	合計	¥511,600

7,600×36回 ㊍4万4千×6回

注文No.B-2153

ハンドヘルドコンピュータ EPSON HC-20

HC-20＋マイクロカセット

HC-20	¥138,600
マイクロカセット	¥ 25,800
月々 合計	¥164,400

3,500×24回 ㊍2万×4回

注文No.B-3001

ハンドヘルドコンピュータ NEC PC-8201

PC-8201 ¥138,000

月々 3,200×24回 ㊍1万5千×4回

注文No.B-2201

コモドール64

コモドール64 本体	99,800
VIC-C2N カセット	14,800
合計	¥114,600

注文No.B-9960

月々 3,100×24回 ㊍1万×4回

ソードm-5

m-5	49,800
ジョイパッド	10,000
合計	¥59,800

注文No.B-9950

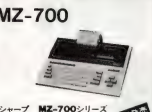
月々 3,300× 18回

MZ-2200

シャープ MZ-2200シリーズ

MZ-2200 注文No.B-4301

MZ-2200	本体	128,000
CZ-140DS	チューナー付ディスプレイ	89,800
MZ-1T02	データレコーダ	19,800
月々	合計	¥237,600

3,100×30回 ㊍3万×5回

注文No.B-4302

MZ-2200	本体	128,000
14M-142C	カラーモニター	99,800
MZ-1T02	データレコーダ	19,800
月々	合計	¥247,600

3,400×30回 ㊍3万×5回

MZ-700

シャープ MZ-700シリーズ 新発売

MZ-711 ¥79,800 注文No.B-4101
月々 3,300×24回

MZ-721 テープレコーダ内蔵 ¥ 89,800 注文No.B-4102
月々 3,700×24回

MZ-731 テープレコーダー カラープロッタプリンタ内蔵 ¥128,000 注文No.B-4103
月々 4,400×30回

MZ-700お買得セット 新発売

MZ-731＋カラーモニター 注文No.B-4150

MZ-731	本体	¥128,000
K-114	14 カラーモニター	¥98,000
月々	合計	¥226,000

3,200×30回 ㊍2万5千×5回

ご注文はお電話一本で！ 全国無料配達！
頭金なし

富士通 FM-7

新発売

FM-7＋カラーモニター＋データレコーダー

MB-25010	本体	¥126,000
MB-27304	グリーンモニター	¥29,800
MB-27501	データレコーダー	¥12,800
月々	合計	¥168,600

3,600×24回 ㊍2万×4回

注文No.B-1001

FM-7＋カラーモニター（高解）＋データレコーダー

MB-25010	本体	¥126,000
MB-27307	カラーモニター	¥155,000
MB-27501	データレコーダー	¥12,800
月々	合計	¥293,800

3,600×36回 ㊍3万×6回

注文No.B-1003

FM-7＋カラーモニター＋データレコーダー

MB-25010	本体	¥126,000
MB-27303	カラーモニター	¥99,800
MB-27501	データレコーダー	¥12,800
月々	合計	¥238,600

3,100×30回 ㊍3万×5回

注文No.B-1002

FM-7＋カラーモニター＋カンジROM＋プリンター

MB-25010	本体	¥126,000
MB-27303	カラーモニター	¥99,800
MB-22405	カンジROMカート	¥35,000
MB-27404	ドットプリンター	¥89,000
月々	合計	¥349,800

3,100×48回 ㊍3万×8回

注文No.B-1004

FM-7お買得セット

FM-7＋カラーモニター＋データレコーダー

MB-25010	本体	¥126,000
12M-212C	12″高解モニター	¥99,800
MB-27501	データレコーダー	¥12,800
月々	合計	¥23,8600

3,200×30回 ㊍2万8千×5回

注文No.B-1050

FM-7＋カラーモニター＋データレコーダー＋プリンター

MB-25010	本体	¥126,000
12M-212C	12″カラーモニター	¥99,800
MB-27501	データレコーダー	¥12,800
RP-80	プリンター ケーブル付	¥93,900
月々	合計	¥332,500

3,300×48回 ㊍2万5千×8回

注文No.B-1051

FM-11

F48

品名	価格
FM-11〈EX〉(本体)	¥398,000
MB2811(漢字ROMカード)	¥46,000
MB27609(増設用FDD)	¥65,000
14M-132C(16色4050文字)	¥120,200
RP-80	¥96,000
ブランクディスケット10枚	¥22,000
標準価格	¥725,200
IPL超特価	**¥608,680**

1,000円×60回　㋭7.4万×10回
13,300円×60回　㋭なし

PC-9801

N58

品名	価格
PC-9801(本体)	¥298,000
PC-9801-01(漢字ROM)	¥40,000
12M18B(4050文字)	¥44,800
RP80(プリンター)	¥96,000
PC-80S31(5″FDD)	¥168,000
PC-9835-2W(システムディスク)	¥7,000
標準価格	¥653,800
IPL超特価	**¥534,800**

1,000円×60回　㋭6.45万×10回
11,700円×60回　㋭なし

PC-8801

N48

品名	価格
PC-8801(本体)	¥228,000
PC-8801-01(漢字ROM)	¥38,000
14M-132C(4050文字)	¥120,200
LFD-550PC	¥153,000
PC-8834-2W(システムディスク)	¥7,000
PC-8822(プリンター)	¥234,000
ブランクディスケット(10枚)	¥22,000
標準価格	¥802,200
IPL超特価	**¥625,500**

1,000円×60回　㋭7.6万×10回
13,700円×60回　㋭なし

PC-8801

N38

品名	価格
PC-8001(本体)	¥228,000
PC-8801-01(漢字ROM)	¥38,000
14M131C	¥72,000
LFD-550PC	¥153,000
PC-8834-2W(システムディスク)	¥7,000
RP80(プリンター)	¥96,000
ブランクディスケット(10枚)	¥22,000
標準価格	¥616,000
IPL超特価	**¥480,500**

1,000円×60回　㋭5.7万×10回
10,500円×60回　㋭なし

トラブル時にもお手伝い、そんなお店はIPLだけだネ！
エッ、メーカーのサービスセンターがソバにないから心配だ？だったらIPLで買いなさい。遠くに住んでいる人だって、トラブル時には集配便が即急行！もちろん、買いたてが初期不良を起こしちゃえば、すぐに新品と交換（一週間以内に限るけどネ）しちゃおう。つまり、IPLなら面倒見がいいってこと。売りっぱなしは絶対ナイ。

PC-9801

N68

品名	価格
PC-9801(本体)	¥298,000
PC-9801-01(漢字ROM)	¥40,000
14M-132C(4050文字カラー)	¥120,200
NK3618-22(プリンター)	¥234,000
GP-550E(プリンターケーブル付)	¥125,800
PC-9835-2W(システムディスク)	¥7,000
ブランクディスケット10枚	¥2,200
標準価格	¥645,800
IPL超特価	**¥507,800**

1,000円×60回　㋭6.1万×10回
11,000円×60回　㋭なし

PC-9801

N118

品名	価格
PC-9801(本体)	¥298,000
PC-9801-01(漢字ROM)	¥40,000
PC-8853K	¥168,000
PC-8822	¥234,000
LFD-550PC	¥153,000
PC-9835-2W(システムディスク)	¥7,000
標準価格	¥900,000
IPL超特価	**¥714,800**

1,000円×60回　㋭8.8万×10回
15,700円×60回　㋭なし

ワープロ

49.東芝JW-1(レイアウト付)……¥648,000
1,000円×60回　㋭5.95万×10回
10,900円×60回　㋭なし

50.SHARP WD-800……¥498,000
1,000円×60回　㋭4.75万×10回
8,900円×60回　㋭なし

51.SHARP WD-810(フロッピー付)……¥648,000
1,000円×60回　㋭6.5万×10回
11,800円×60回　㋭なし

52.富士通 MY OASYS2……¥480,000
1,000円×60回　㋭4.55万×10回
8,600円×60回　㋭なし

PC-8001mkII

N78

品目	価格
PC-8001mkII(本体)	¥123,000
PC-8001mkII-01(漢字ROM)	¥32,000
CZ-140DS(2000文字TV可)	¥92,000
RP-80(プリンター)	¥96,000
PC-80S31(システムディスク付)	¥175,000
標準価格	¥518,000
IPL超特価	**¥418,000**

1,000円×60回 ㋭4.9万×10回

9,100円×60回 ㋭なし

FM-7

F28

品目	価格
FM-7(本体)	¥126,000
MB22405(漢字ROM)	¥35,000
CZ-140DS(2000文字カラーTV可)	¥92,000
RP-80(プリンター)	¥96,000
MB27607(5"FDD)I/Fカード・システムディスク付)	¥119,800
標準価格	¥468,800
IPL超特価	**¥380,800**

1,000円×60回 ㋭4.4万×10回

8,700円×60回 ㋭なし

PC-8001mkII

N18

品目	価格
PC-8001mkII(本体)	¥123,000
TA-224(家庭用TVアダプター)	¥13,500
MR11DR(データレコーダ)	¥12,800
標準価格	¥149,300
IPL超特価	**¥126,800**

1,000円×24回 ㋭3.05万×4回

3,700円×42回 ㋭なし

かしこい買い方クレジット、IPL独自のシステムは超便利!
欲しい時が買いたい時。だからクレジット。3回から60回のお好きな支払い回数が選べて、金利は格安。月々1,000円だってOKなんだ。もちろんボーナス払いもできるから、支払いスタイルは自由自在。例えば今買って2～3年後から支払い開始でも大丈夫だし、ボーナスの夏・冬額の変更だってイイトモ!望みの品物を組み合わせて、さぁIPLに即電話!

PC-9801

N108

品目	価格
PC-9801	¥298,000
14M131C	¥72,000
PC-9801-03(CMT I/F)	¥15,000
PC-6082(データレコーダ)	¥19,800
標準価格	¥404,800
IPL超特価	**¥328,800**

1,000円×60回 ㋭3.75万×10回

7,200円×60回 ㋭なし

PC-8001mkII

N28

品目	価格
PC-8001mkII	¥123,000
14M-131C(2000文字カラー)	¥72,000
LFD-550PC(5"FDD)	¥153,000
PC-8037-2W(システムディスク)	¥7,000
GP-250FA(プリンター)	¥70,800
標準価格	¥425,800
IPL超特価	**¥331,800**

1,000円×60回 ㋭3.75万×10回

7,200円×60回 ㋭なし

FM-7

F18

品目	価格
FM-7(本体)	¥126,000
TA-224(家庭用TVアダプター)	¥13,500
MR11-DR(データレコーダ)	¥12,800
標準価格	¥152,300
IPL超特価	**¥129,980**

1,000円×36回 ㋭2万×6回

2,800円×60回 ㋭なし

PC-9801

N128

品目	価格
PC-9801	¥298,000
PC-9801-01	¥40,000
14M132C	¥120,200
PC80S31	¥168,000
PC-9835-2W	¥7,000
PC-8822	¥234,000
ブランクディスケット10枚	¥22,000
標準価格	¥909,000
IPL超特価	**¥711,800**

1,000円×60回 ㋭8.8万×10回

15,600円×60回 ㋭なし

PC-8801

N98

品目	価格
PC-8801(本体)	¥228,000
PC-8801-01(漢字ROM)	¥38,000
12M18B(4050文字)	¥47,000
PC-6082(データレコーダ)	¥19,800
標準価格	¥332,800
IPL超特価	**¥262,200**

1,000円×48回 ㋭3.55万×8回

5,700円×60回 ㋭なし

安さもここまでくると説得力がある。

FM-7

F18

FM-7(本体)	¥126,000
TA-224(家庭用TVアダプター)	¥ 13,500
MR11-DR(データレコーダ)	¥ 12,800
標準価格	¥152,300
IPL超特価	¥129,980

1,000円×36回 ㈱2万×6回
2,800円×60回 ㈱なし

MZ-2200

S38

MZ-2200(本体)	¥128,000
MZ-IT02(データレコーダ)	¥ 19,800
14M-131C(2000文字カラー)	¥ 72,000
	IPL超特価

1,000円×36回 ㈱3万×6回
3,800円×60回 ㈱なし

X1

S18

CZ-800C(本体)	¥155,000
CZ-800D(カラーCRT)	¥113,000
CZ-8GR(グラフィックBAM)	¥ 32,000
標準価格	¥300,000
IPL超特価	¥240,000

1,000円×48回 ㈱3.2万×8回
5,200円×60回 ㈱なし

漢字処理音声合成機能!
新製品 PC-6001MKII

PC-6001MKII(本体)	¥ 84,800
PC-60M43(モニター)	¥ 65,800
PC-60M75(置台)	¥ 5,500
	IPL超特価

1,000円×36回 ㈱2.2万×6回
3,700円×48回 ㈱なし

IPL超特価でご奉仕!

- 富士通FM-11
- 沖電機IF800モデル50
- SORD-M68
- 日立ベーシックマスターMARK5
- ワードプロセッサー
- ビデオ

電話でお問い合わせ下さい。

X1

S28

CZ-800C(本体)	¥155,000
CZ-800D(カラーCRT)	¥113,000
CZ-8GR(グラフィックRAM)	¥ 32,000
CZ-8ICR(漢字ROM)	¥ 38,000
CZ-8DT(デジタルテロッパー)	¥ 89,800
CZ-8EP(拡張I/Oポート)	¥ 11,800
	IPL超特価

1,000円×60回 ㈱3.9万×10回
7,500円×60回 ㈱なし

PC-8801

N88

PC-8801(本体)	¥228,000
PC-8801-01(漢字ROM)	¥ 38,000
PC-8853K(4050文字カラー)	¥168,000
PC-8822(プリンター)	¥234,000
PC-80S31(システムディスク付)	¥175,000
ブランクディスケット10枚	¥ 22,000
アイ企画文筆(ワープロソフト)	¥ 43,000
標準価格	¥908,000
IPL超特価	¥718,800

1,000円×60回 ㈱8.85万×10回
15,800円×60回 ㈱なし

FM-7

F38

FM-7	¥126,000
12M131C	¥ 72,000
MR-11DR(データレコーダ)	¥12 ,800
標準価格	¥210,800
IPL超特価	¥172,500

1,000円×36回 ㈱2.9万×6回
3,700円×36回 ㈱なし

ビデオ

SHARP VC-200	IPL超特価
1,000円×48回	㈱1.5万円×8回
東芝V-L8(ビュースター)	IPL超特価
1,000円×60回	㈱2.5万×10回
ソニーSLHF-77(ベーターHi-Fi)	IPL超特価
1,000円×60回	㈱2.7万×10回
ナショナルNV-800(Hi-Fiマックロード)	IPL超特価
1,000円×54回	㈱2.9万×9回

“やる気”も“興奮”も“快感”も全部月々1,000円から。

MZ-2000

S47

本体(MZ-2000)	¥218,000
グラフィックボード(MZ-1R01)	¥ 39,000
グラフィックメモリ(MZ-1R02X2)	¥ 16,000
カラーテープBASIC MZ1Z002	¥ 7,000
SEIKO GP250FA	¥ 79,800

IPL超特価

1,000円×48回　㊍2.7万×10回

MZ-2200

S58

MZ-2200(本体)	¥128,000
MZ-1P07(プリンター)	¥ 79,800
MZ-1E08(プリンター用I/F)	¥ 9,000
MZ-1C35(プリンターケーブル)	¥ 6,800
MZ-1F07(フロッピー)	¥158,000
CZ-140DS(モニター)	¥ 89,800
8D8K	¥ 2,200

IPL超特価

1,000円×48回　㊍3万×8回

6,100円×60回　㊍なし

	定価(円)	月々(円)	回数	ボーナス 万円×回
本体シリーズ				
1. PC-6001	89,800	1,000	24	1.2×4
		1,800	42	0
2. PC-8001MKII	123,000	1,000	36	1.5×6
		3,000	42	0
3. PC-8801	228,000	1,000	42	2.6×7
		3,900	60	0
4. PC-9801	298,000	1,000	54	3×9
		5,400	60	0
5. FM-7	126,000	1,000	36	1.6×6
		3,200	42	0
6. FM-11<EX>	398,000	1,000	60	3.9×10
		7,400	60	0
7. MZ-721	89,800	1,000	24	1.5×4
		2,100	42	0
8. MZ-2200	128,000	1,000	36	1.6×6
		3,200	42	0
9. SHARP-X1	268,000	1,000	48	2.8×8
		4,700	60	0
10. パソピア7	119,800	1,000	36	1.5×6
		3,000	42	0
11. MULTI 8	123,000	1,000	30	1.9×5
		3,100	42	0
12. ベーシックマスターMARK5	118,000	1,000	30	1.8×5
		2,900	42	0
13. ソードM5	49,800	1,000	18	1×3
		2,600	18	0
モニターシリーズ				
14. 12M18B	44,800	1,000	12	1.2×2
		1,700	24	0
15. 14M131C	72,000	1,000	18	1.4×3
		2,700	24	0
16. 14M132C	120,200	1,000	36	1.2×6
		2,700	42	0
17. PC-8853K	168,000	1,000	42	1.7×7
		3,400	48	0
モニターディスプレイテレビシリーズ				
18. CZ-140DS	92,000	1,000	24	1.4×4
		2,300	36	0
19. CZ-800D	113,000	1,000	30	1.4×5
		2,500	42	0
20. 14C-D31	110,200	1,000	30	1.4×5
		2,500	42	0
21. C-14N16PV	125,000	1,000	30	1.9×5
		3,100	42	0
フロッピーシリーズ(ケーブル付)				
22. PC-80S31	168,000	1,000	42	1.9×7
		3,600	48	0
23. PC-9881	388,000	1,000	60	3.6×10
		7,000	60	0
24. MB27607(I/Fカード付)	112,800	1,000	36	1.4×6
		2,500	48	0
25. MB27608	65,000	1,000	18	1.5×3
		2,700	24	0
26. LFD-550PC	153,000	1,000	48	1.3×8
		2,900	54	0
27. TF-20	147,000	1,000	48	1.3×8
		2,900	54	0
プリンターシリーズ				
28. PC-8822	234,000	1,000	42	2.6×7
		4,000	60	0
29. NK3618-22	234,000	1,000	42	2.8×7
		4,200	60	0
30. NM9100120	220,000	1,000	42	2.6×7
		3,900	60	0
31. FP-80K	189,800	1,000	42	2×7
		3,200	60	0
32. RP80	96,000	1,000	24	1.5×4
		2,200	42	0
33. GP-550E	127,300	1,000	36	1 3×6
		2,500	48	0
34. GP-250FA	94,000	1,000	24	1.4×4
		2,300	36	0
漢字ROMシリーズ				
35. PC-8801-01	38,000	1,000	12	1×2
		1,500	24	0
36. PC-9801-01	40,000	1,000	12	1.2×2
		1,600	24	0
37. MB22405	35,000	1,000	12	1×2
		1,400	24	0
38. MB-28111	46,000	1,000	18	0.9×3
		1,900	24	0
39. CZ-8KR	38,000	1,000	12	1.2×2
		1,500	24	0
RAMシリーズ				
40. PC-8801-02	58,000	1,000	18	1.2×3
		3,000	18	0
41. PC-9802-02	72,000	1,000	18	1.7×3
		2,000	36	0
42. PC-9805	30,000	1,000	10	1.7×1
		1,800	15	0
その他				
43. DXY-800(8色プロッター)	98,000	1,000	24	1.8×4
44. PC-6082	19,800	1,000	10	0.8×1
45. データレコーダ(サンヨー)	12,800	1,000	12	0
46. ブランクディスケット(10枚)	22,000	1,000	10	0.5×1
47. アイ企画 文筆	43,000	1,000	18	0.8×3
48. マスキー漢字PARM/98	39,800	1,000	18	0.7×3

安い価格でクレジット。電話一

▶頭金なしで回数は3〜60回まで御利用できます。▶日曜・祭日休み▶受付時間AM10:00〜PM7:00▶商品はメーカー

●NEC PC-9801

●オフィスの中核、16ビット。

メモリはRAM640Kバイト(最大)という群を抜く大容量。カラーで640×400ドットの高解像度グラフィックディスプレイ専用LSIの採用、最大20Mバイトの固定ディスク提供などハードは飛躍的。

本体＋漢字ROMボード＋シャープカラーディスプレイ＋データレコーダ

- ●PC-9801…………¥298,000
- ●PC-9801-01 ……¥ 40,000
- ●14M-132C(ケーブル付)‥¥119,800
- ●PC-6082…………¥ 19,800
- ●PC-9801-03 ……¥ 15,000

合計 ¥492,600
¥5,409×48回
㊍3万×8回

本体＋漢字ROMボード＋シャープカラーディスプレイ＋ 漢字プリンタ＋ミニフロッピーディスク

- ●PC-9801…………¥298,000
- ●PC-9801-01 ……¥ 40,000
- ●14M-132C(ケーブル付)‥¥119,800
- ●PC-8822…………¥234,000
- ●PC-80S31(システムディスク付)…¥175,000

合計 ¥866,800
¥8,187×60回
㊍5万×10回

本体＋漢字ROMボード＋シャープカラーディスプレイ＋漢字プリンタ＋標準フロッピーディスク

- ●PC-9801…………¥298,000
- ●PC-9801-01 ……¥ 40,000
- ●14M-132C(ケーブル付)‥¥119,800
- ●PC-8822…………¥234,000
- ●PC-9881…………¥388,000

合計¥1,079,800
¥11,934×60回
㊍6万×10回

●ビジネスを知りつくした8ビット。

●NEC PC-8801

強力なN88-BASICを搭載。独自の周辺機器も充実し、標準実装184Kバイトのメモリ、最高640×400ドットの高解像度、高度なグラフィック機能8ビットの高級機です。

本体＋漢字ROMボード＋シャープカラーディスプレイ＋レコーダ

- ●PC-8801…………¥228,000
- ●PC-8801-01 ……¥ 38,000
- ●14M-132C(ケーブル付)‥¥119,800
- ●PC-6082…………¥ 19,800

合計 ¥405,600
¥4,350×48回
㊍3万×8回

本体＋漢字ROMボード＋シャープカラーディスプレイ＋データレコーダ＋エプソンプリンタ

- ●PC-8801…………¥228,000
- ●PC-8801-01 ……¥ 38,000
- ●14M-132C(ケーブル付)‥¥119,800
- ●PC-6082…………¥ 19,800
- ●RP-80(ケーブル付)……¥ 95,000

合計 ¥500,600
¥4,966×48回
㊍4万×8回

本体＋漢字ROMボード＋シャープカラーディスプレイ＋エプソン漢字プリンタ＋ミニフロッピーディスク

- ●PC-8801…………¥228,000
- ●PC-8801-01 ……¥ 38,000
- ●14M-132C(ケーブル付)‥¥119,800
- ●FP-80K …………¥193,800
- ●PC-80S31(システムディスク付)‥¥175,000

合計 ¥754,600
¥9,432×48回
㊍5万×8回

●ソフト数千、高感度パソコン。

●NEC PC-8001 *MKII*

グラフィック機能が強化され、モノクロ640×200ドット、カラー320×200ドットの表示が可能。64KバイトRAM標準実装した余裕あるメモリで、漢字ROMボードを使った日本語処理もこなします。またインターフェースも充実し、幅広いシステム構成が可能です。

本体＋シャープカラーディスプレイテレビ＋データレコーダ

- ●PC-8001MKII ……¥123,000
- ●CZ-140DS(ケーブル付)‥¥ 91,600
- ●PC-6802…………¥ 19,800

合計 ¥234,400
¥3,730×36回
㊍2万×6回

本体＋シャープカラーディスプレイ＋データレコーダ＋エプソンプリンタ

- ●PC-8001MKII……¥123,000
- ●14M-142C(ケーブル付)‥¥101,600
- ●PC-6082…………¥ 19,800
- ●RP-80(ケーブル付)……¥ 95,000

合計 ¥339,400
¥5,161×36回
㊍3万×6回

プ リ ン タ

機種名	機種名	標準価格	お支払い例
NEC	●PC-8822(PC-8801/9801用漢字プリンタ)	¥234,500	¥6,933×36回
	●NM-9100RO(漢字ライタ)	¥220,000	¥6,820×36回
EPSON	●FP-80(PC-8001用)	¥152,800	¥4,581×36回
	●FP-80(PC-8801/9801用)	¥153,800	¥4,650×36回
	●FP-80K(PC-8001MKII/8801用)	¥193,800	¥4,976×24回 ㊍2万×4回

機種名	機種名	標準価格	お支払い例
NEC	●FP-80K(富士通FM-7/11用)(ケーブル付)	¥155,800	¥4,947×24回 ㊍1万×4回
SEIKOSHA	●GP-80P(PC-6001用)	¥ 65,800	¥3,276×20回
	●GP-80D(N.EX)(Mz80K2E/1200用)	¥ 79,800	¥3,344×24回
	●GP-80D(N.EX)(MZ-700用)(ケーブル付)	¥ 86,300	¥3,614×24回
	●GP-250F(PC-8001用)(ケーブル付)	¥ 67,300	¥3,364×24回

つですぐに無料配達!!

サービスで安心です。▶全国無料配達!!▶㋭はボーナス時加算額です。

●SHARP
MZ-2200

●自由に組めるコンポタイプMZ、登場。

アドレス空間64Kバイト、オールRAM。
応用自在のクリーンメモリシステム。
8色カラーコントロールをはじめとしたハイレベルなグラフィック機能。
豊富なアプリケーションを誇るMZ-2000とコンパチブル
16ビットへの対応を考慮。

本体＋カラーディスプレイ＋データレコーダ
- ●MZ-2200 ………… ¥128,000
- ●14M-142C(ケーブル付)… ¥101,600
- ●MZ-1T02 ………… ¥ 19,800

合計 ¥249,400
¥4,107×36回
㋭2万×6回

本体＋カラーディスプレイ＋プリンタ＋フロッピーディスク
- ●MZ-2200 ………… ¥128,000
- ●14M-142C(ケーブル付)… ¥101,600
- ●MZ-1P07(IF・ケーブル付)…… ¥ 95,600
- ●MZ-1F07 ………… ¥158,000

合計 ¥483,200
¥6,743×48回
㋭3万×8回

●SHARP
MZ-700

先駆のクリーン設計、家庭用カラーTVが使える、さらにデータレコーダ、4色カラープロッタプリンタまで本体に収納できる高密度オールインワンタイプ。

MZ-721
- ●本体価格 ………… ¥ 89,800

¥3,885×24回

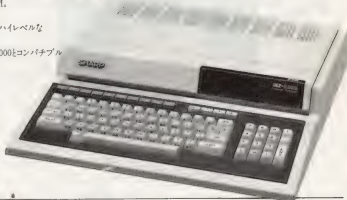
MZ-731
- ●本体価格 ………… ¥128,000

¥3,858×36回

本体＋カラーディスプレイ
- ●MZ-721 ………… ¥ 89,800
- ●MZ-1D01 ………… ¥ 69,800

合計 ¥159,600
¥4,788×36回

本体＋14型カラーディスプレイテレビ
- ●MZ-731 ………… ¥128,000
- ●CZ-140DS ……… ¥ 91,600

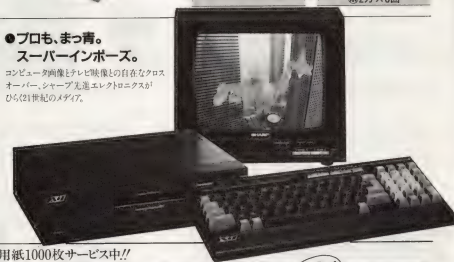
合計 ¥219,600
¥3,074×36回
㋭2万×6回

●いま大いなる発展性を秘めて驚異のハイコストパフォーマンス。

●SHARP
パソコンテレビX1

●プロも、まっ青。
スーパーインポーズ。

コンピュータ画像とテレビ映像との自在なクロスオーバー、シャープ先進エレクトロニクスがひらく21世紀のメディア。

本体＋14型カラーディスプレイテレビ＋グラフィックラム
- ●CZ-800C ………… ¥155,000
- ●CZ-800D ………… ¥113,000
- ●CZ-8GR ………… ¥ 32,000

合計 ¥300,000
¥5,657×36回
㋭2万×6回

★只今プリンタお買上げの方に用紙1000枚サービス中!!

プ リ ン タ

	機種名	標準価格	お支払い例
SEIKOSHA	●GP-250F(PC-8001MKII/8801/9801用)(ROM・ケーブル付)	¥ 70,800	¥3,627×20回
	●GP-250FA(MZ-2000用)	¥ 79,800	¥5,123×15回
	●GP-700M(グラフィックカラープリンタ)	¥ 99,800	¥4,180×24回
	●GP-550E(グラフィック漢字プリンタ)	¥119,800	¥5,015×24回

コレクトコールは106番でどうぞ!

03(814)0931

株式会社サウンデックス

〒113 東京都文京区弥生2-6-5 入沢ビル103号 TEL.03-814-0931(代表)

SOUNDEX

安い価格でクレジット。電話一

▶頭金なしで回数は3〜60回まで御利用できます。▶日曜・祭日休み▶受付時間AM10:00〜PM7:00▶商品はメーカー

●先端技術が夢中にさせる興奮パソコン。

ご家庭のカラーテレビに接続して楽しめます。
F-BASICを標準し、盛り沢山の機能をサポート。
サウンドクルージングを楽しめるサウンド機能も内蔵。
ドット毎に8色指定できるグラフィック機能。
読みやすい日本語表示機能。

本体+漢字ROMカード+シャープカラーディスプレイ+データレコーダ

●MB25010	¥126,000
●MB22405	¥35,000
●14M-131C(ケーブル付)	¥71,600
●MB27501	¥12,800
合計	¥245,400
¥4,020×36回	
㊍2万×6回	

本体+漢字ROMカード+シャープカラーディスプレイ+データレコーダ+エプソンプリンタ

●MB25010	¥126,000
●MB22405	¥35,000
●14M-131C(ケーブル付)	¥71,600
●MB27501	¥12,800
●RP-80(ケーブル付)	¥93,900
合計	¥339,300
¥4,740×48回	
㊍2万×8回	

本体+漢字ROMカード+シャープカラーディスプレイ+エプソンプリンタ+ミニフロッピーディスク

●MB25010	¥126,000
●MB22405	¥35,000
●14M-131C(ケーブル付)	¥71,600
●RP-80(ケーブル付)	¥93,900
●MB27607(インターフェースカード付)	¥112,800
合計	¥439,300
¥4,265×48回	
㊍4万×8回	

FM-11EX+漢字ROMカード+カラーディスプレイ

●MB25050	¥398,000
●MB28111	¥46,000
●MB27311(ケーブル付)	¥189,800
合計	¥633,800
¥8,679×48回	
㊍4万×8回	

EDP部門から現場まで本格的
ビジネスユースに対応できます。
フロッピーディスクを標準装備、そして分離型。
操作性、扱いやすさをさらに向上。
日本語処理機能をいっそう充実。
メモリは128KBを標準実装、最大1MBまで増設可能。
多彩な機能を発揮するCRT表示。
簡易言語「FMCALC」を標準装備。

●富士通
FM-11

FM-11EX+漢字ROMカード+シャープカラーディスプレイ+エプソン漢字プリンタ

●MB25050	¥398,000
●MB28111	¥46,000
●14M-132C(ケーブル付)	¥119,800
●FP-80K(ケーブル付)	¥195,800
合計	¥759,600
¥11,540×48回	
㊍4万×8回	

FM-11EX+漢字ROMカード+シャープカラーディスプレイ+エプソン漢字プリンタ+ミニフロッピーディスク

●MB25050	¥398,000
●MB28111	¥46,000
●14M-132C(ケーブル付)	¥119,800
●FP-80K(ケーブル付)	¥195,800
●MB27609	¥65,000
合計	¥824,600
¥11,522×48回	
㊍5万×8回	

●ビジネス用途を大きく拡げる高級パソコン。

● EPSON
HC-20
HANDHELD COMPUTER

世界に先駆けて、ハンドヘルドというまったく新しいコンピュータのジャンルを切り拓いた。
キーボード、ディスプレイ、プリンタ、マイクロカセット(オプション)をすべてA4版ボディーに凝縮した、重さ1.7kgの革命機。

本体+マイクロカセット

●HC-20	¥138,600
●マイクロカセット	¥25,800
合計	¥164,400
¥4,971×24回	
㊍1万×4回	

●EPSON
TF-20
●超薄型ターミナルフロッピー

PC-8801用
TF-20N
(システムディスク、ケーブル付) … ¥178,000
¥4,140×24回
㊍2万×4回

PC-8001用
TF-20N
(システムディスク、I/Fセット付) … ¥186,000
¥4,485×24回
㊍2万×4回

MICRO8用
●TF-20F
(I/Fセット付) … ¥178,000
¥5,288×36回

フタバ電機株式会社
〒101 東京都千代田区外神田3-2-3
コレクトコール(☎106)でお申込み下さい

●3回〜48回までローン回数は自由に組立てができます。●他の周辺機器との組合せも自由にできます。

頭金なしの簡単クレジット。全国どこでも無料配送

PC-9801

16ビットプロ用
高性能パソコン。

Aコース

PC9801〈本体〉…………¥298,000
PC9801-01〈漢字ROM〉…………¥40,000
VISION-III〈カラーモニター〉……¥99,800
RP-80〈カラープリンタ〉…………¥89,000
合計¥526,800
▶毎月**¥10,844**×36回、㋭¥30,000×6回
▶均等払**¥15,844**×36回

PC9801〈本体のみ〉…………¥298,000
▶毎月**¥9,300**×36回

Bコース

PC9801〈本体〉…………¥298,000
PC9801-01〈漢字ROM〉…………¥40,000
PC8052〈14吋高解像度カラーモニタ〉¥118,000
合計¥456,000
▶毎月**¥8,778**×36回、㋭¥30,000×6回
▶均等払**¥13,778**×36回

NEC PC-8001mkII

ソフト量を誇る
名機の2代目。

Cコース

PC8001mkII〈本体〉…………¥123,000
PC14N12PV〈兼用モニター〉………¥99,800
合計¥222,800
▶毎月**¥4,320**×36回、㋭¥15,000×6回
▶均等払**¥6,820**×20回

PC8001mkII〈本体のみ〉…………¥123,000
▶毎月**¥5,507**×24回、**¥3,858**×36回

Dコース

PC8001mkII〈本体〉…………¥123,000
PC8052〈カラーディスプレイ〉……¥118,000
PC6082〈データレコーダ〉…………¥19,800
GP250F〈プリンタ〉…………¥59,800
ケーブル…………¥7,500
合計¥¥328,100
▶毎月**¥6,621**×36回、㋭¥20,000×6回
▶均等払¥**¥9,954**×36回

富士通 FM-11

ビジネス用途を大きく拡げる。

Eコース

FM-11EX〈本体〉…………¥398,000
MB27311〈高解像度カラーCRT〉…¥188,000
MB28111〈漢字ROMカード、日本語ワープロ付〉…………¥46,000
GP550E〈精工舎漢字プリンタ〉……¥119,800
(プリンタケーブル¥6,800、CRTケーブル…………¥1,800)
合計¥760,400
▶毎月**¥14,400**×36回、㋭¥50,000×6回
▶均等払**¥22,733**×36回

富士通 FM-7

カラーグラフィック機能が
充実、入門から実務まで。

FM-7〈簡易言語付本体〉…………¥126,000
▶均等払**¥6,380**×20回**¥4,473**×30回

Fコース

FM-7〈簡易言語付〉…………¥126,000
MB27304〈グリーンモニタ〉…………¥29,800
MB27501〈データレコーダ〉…………¥12,800
▶均等払**¥8,816**×20回**¥6,181**×30回

Gコース

FM-7〈簡易言語付〉…………¥126,000
MB27303〈カラーモニタ〉…………¥99,800
MB27501〈データレコーダ〉…………¥12,800
▶均等払**¥14,120**×20回**¥8,703**×30回

Hコース

FM-7〈簡易言語付〉…………¥126,000
MB27303〈カラーモニタ〉…………¥99,800
MB27501〈データレコーダ〉…………¥12,800
漢字ROM…………¥35,000
GP250F〈プリンタ〉…………¥59,800
接続ケーブル…………¥4,000
合計¥337,400
▶均等払**¥14,750**×24回**¥10,333**×36回

(ボーナス併用払もあります。)

MY OASYS 2

- 使いやすい「対話式かな漢字変換」ひらがなでキーイン、変換キーをポンと打つと漢字に変換。
- キー操作ひとつで登録や修正も簡単に行えます。
- 画面を見ながら四則演算、グラフ作成、図形移動、複写ができます。

ワープロ本体(6インチディスプレイ)＋プリンタ
(感熱式/ドット式 いずれかご指定下さい)
¥480,000

▶毎月¥9,467×36回、㊍¥30,000×6回
▶均等払¥14,467×36回

お申込後7日間位で商品が届く。全国メーカーサービス完備

●NEC
PC8801 ……… ¥228,000
¥11,600×20回 ¥6,889×36回
PC6001 ……… ¥89,800
¥4,640×20回 ¥3,253×30回

●工人舎
MICRO DECISION …… ¥448,000
¥20,896×24回 ¥14,639×36回

●シャープ MZ-700シリーズ
MZ731〈本体＋データレコーダー＋プリンター〉……… ¥128,000
¥5,556×24回 ¥3,892×36回
〈組合せ例〉
MZ731 ……… ¥128,000
14M112C〈14吋高解像度モニター〉……… ¥118,000
合計¥246,000
¥8,784×30回
MZ3541 ……… ¥410,000
¥12,400×36回
MZ2000 ……… ¥218,000
¥9,096×24回 ¥6,372×36回
(在庫限り価格交渉可能)
MZ2200 …… 新製品 ¥128,000
¥5,556×24回 ¥3,892×36回

●エプソン
QC-10 ……… ¥398,000
キーボード ……… ¥43,000
グリーンモニタ ……… ¥54,000
セット価格¥495,000
ローン価格¥15,328×36回
¥9,494×36回㊍¥35,000×6回

●SORD
M-5 ……… ¥49,800
現金特価 ……… ¥43,000
※ローン価格¥3,978×12回

●日立 新製品
レベルIIIマーク5 ……… ¥118,000
¥5,916×20回 ¥4,148×30回

●三菱 新製品
マルチー8 ……… ¥123,000
¥6,322×20回 ¥4,433×30回

●東芝 新製品
パソピアー7 ……… ¥119,800
¥6,264×20回 ¥4,392×30回

パソコンテレビX-1

ますます好評／一般テレビ放送受信可
CZ800C / CZ800D ｝X1 ……… ¥268,000
均等払¥9,760×30回
CZ8GR〈グラフィックROM〉¥32,000
均等払¥1,301×30回
CZ800F ……… ¥198,000
均等払¥7,239×30回
CZ800P〈プリンタ〉…… ¥142,800
均等払¥5,205×30回

●カシオ 大巾値下げ／
FP-1100 ……… ¥128,000
現金特価…… ¥79,000(ソフト5本付)
¥4,582×20回 ¥3,213×30回

プリンター

●精工舎
GP550E〈漢字プリンター〉……… ¥119,800
¥5,916×20回 ¥4,148×30回
GP700M〈カラープリンター〉¥99,800
¥4,930×20回 ¥3,457×30回
GP250F(8801・8001・FM8/7用)……… ¥59,800
¥4,440×12回 ¥3,053×18回

●エプソン
RP-80〈グラフィックプリンター〉……… ¥89,000
¥7,215×12回 ¥4,524×20回
FP-80(8801・9801対応)……… ¥153,800
¥7,540×20回 ¥5,287×30回
FP-80K ……… ¥193,800
¥9,860×20回 ¥6,913×30回

●NEC
PC8826 ……… ¥148,000
¥7,540×20回 ¥5,287×30回
NM-9100RO(漢字プリンタ、80桁/行)……… ¥220,000
¥11,739×20回 ¥6,972×36回

●スター精密 DPX510P／F
(PC、FM、カシオ対応)…… ¥85,000
¥3,944×20回 ¥2,765×30回

ポケコン

●シャープ
PC1245〈本体〉……… ¥17,800
CE125〈プリンタ〉……… ¥36,800
CE124〈カセットI/F〉…… ¥4,500
セット価格 ……… ¥59,100
現金特価 ……… ¥48,000
※ローン価格¥4,400×12回
PC1251〈本体〉……… ¥29,800
CE125〈ミニプリンター〉… ¥36,800
セット価格 ……… ¥66,600
現金特価 ……… ¥52,800
※ローン価格¥4,884×12回
PC1500 ……… ¥59,800
CE150 ……… ¥49,800
セット価格 ……… ¥109,600
現金特価 ……… ¥88,000
※ローン価格
¥8,140×12回 ¥5,598×18回

●カシオ
PB100〈本体〉……… ¥14,800
OR-1〈増設ROMパック〉…… ¥5,000
FA-3〈インタフェイス〉…… ¥7,900
FP-12〈プリンタ〉……… ¥16,500
セット価格 ……… ¥44,200
現金特価 ……… ¥35,000
※ローン価格¥3,238×12回

ディスク

●NEC
PC80S31(ミニフロッピーダブル)
適用機種…〈PC9801・8801・8001・8201・8001MkII〉……… ¥168,000
¥7,473×24回 ¥5,236×36回

●エプソン
TF20 ……… ¥142,000
¥7,830×20回 ¥5,490×30回

●工人舎
KD290PC ……… ¥148,000
¥7,714×20回 ¥5,409×30回

●アイテム
80P II(PC対応)……… ¥123,000
¥6,380×20回 ¥4,473×30回

データレコーダー

●NEC
PC6082 ……… ¥19,800

●サンヨー
MR11DR ……… ¥12,800
他の商品との組合せによりローン価格を計算いたします。

ハンドヘルドコンピュータ

●NEC
PC8201(新製品) ……… ¥138,000
¥6,146×24回 ¥4,306×36回

PC2001 ……… ¥59,800
¥4,995×12回 ¥3,132×20回

●エプソン
HC-20〈本体〉……… ¥138,600
現金特価 ……… ¥105,000
¥6,670×20回 ¥4,677×30回

●キャノン
X-07(新製品) ……… ¥69,800
¥5,828×12回 ¥3,654×20回

●東芝
パソピアミニ ……… ¥54,800
¥4,533×12回 ¥2,842×20回
パソピアミニ用プリンター・¥45,000

CRTディスプレイ

●シャープ 14M112C ¥118,000
¥6,032×20回 ¥4,229×30回
12M212C ……… ¥99,800
¥5,046×20回 ¥3,538×30回

●NEC PC8052 …… ¥118,000
¥6,032×20回 ¥4,229×30回
PC8851 ……… ¥58,800
現金特価 ……… ¥50,000
PC8853K(超高解像度)… ¥168,000
¥8,584×20回 ¥6,019×30回

●サンヨー
CMT140M(14吋、カラー、2000文字)……… 129,800
¥5,800×20回 ¥4,067×30回

●加賀電子
VISION-III〈ケーブルサービス〉……… ¥99,800
¥4,930×20回 ¥3,457×30回

モニター兼用家庭用テレビ

●シャープ
CZ-140DS ……… ¥89,800
¥7,060×12回 ¥4,427×20回

●NEC
PC14N12PV ……… ¥99,800
¥4,988×20回 ¥3,497×30回

●三菱 (CITY FACE)
14CT・D27V(2,000字対応、560ドット)……… ¥148,000
¥7,250×20回 ¥5,083×30回

COMPUTERのAVC ☎03(253)7661(代)

各社マイコン 激安 お客様の予算に合わせて見積り致します。

NHKで紹介され大反響を呼んだキャットジャパン高額下取り。

キャットジャパンはあなたのパソコンを、電話1本で

サンシャインビル

57F 展望ショップ

見て触れて実感

(地上228m)

—キャットジャパン・マイコンプラザ直営店—

サンシャインビル・57F展望ショップ
営業時間A.M.10:30〜P.M.7:00 TEL03-988-1125
(ショップのみ水曜定休・電話注文は年中無休)

キャットジャパン電話注文センター

57F展望ショップ
(地上228m)からの眺望

▲皇居の緑、上野の森、護国寺、雑司が谷霊園、後楽園、東京タワー、銀座etc。

▲荒川、飛鳥山、筑波山、関東平野が

大特価クレジット 月々のお支払いを魅力のコースで	**低金利クレジット** 頭金なしで60回までOK。
24時間受付 夜型の方でも好きな時にTELできる	**日曜配達可** 不在がちな方、日曜なら大安心。
頭金なし 電話一本でOK、らくらくクレジットです	**無料配送** 全国どこでも配送料はすべて無料です。
製品先取り 電話一本、手続き完了! 製品即納	**完全保証** 製品はすべてメーカーの完全保証付です。
支払い約2ヵ月後 お支払いは、のんびりと。	**カレッジクレジット** 18歳以上の学生の方、保証人不要。
高額下取制度 高額下取りでラクラク買い換え	**クレジット自由自在** お支払い回数は1〜60回までOK。

ご注文は今すぐお電話で!!

7月18日の「マイコン係」と必ずいってお申込みください。

7月18日より全国一斉受付開始!!

全国37ヶ所で受付けております。

▶印は24時間受付、他は9:30〜20:00受付。(年中無休)

〈北海道地区〉
▶札幌 (011)644-0375
〈東北地区〉
盛岡 (0196)53-5371
▶仙台 (0222)21-3811
〈関東地区〉
茨城 (0292)26-5575
▶宇都宮(0286)37-1977
▶高崎 (0273)22-8211
▶大宮 (0486)44-0521
▶千葉 (0472)25-2028
▶横浜 (045)712-0402
▶浦和 (0488)87-9521
▶船橋 (0474)67-9115
▶柏 (0471)55-2218
▶春日部(0487)36-3861
所沢 (0429)26-7335
〈東京地区〉
▶池袋 (03)983-1369
▶新宿 (03)375-1861
調布 (0424)88-9421
▶八王子(0426)26-7701
▶町田 (0427)29-5731
〈東海地区〉
▶静岡 (0542)58-6611
〈中部地区〉
▶長野 (0262)43-7812
〈北陸地区〉
▶新潟 (0252)31-6398
金沢 (0762)22-7011
〈中京地区〉
▶名古屋(052)264-4651
岐阜 (0582)66-5917
〈阪神地区〉
▶京都 (075)255-4637
奈良 (0742)22-1048
津 (0592)26-1601
▶大阪 (06)365-1706
▶神戸 (078)577-7728
〈山陽地区〉
▶広島 (082)294-6402
▶岡山 (0862)25-2881
〈四国地区〉
▶松山 (0899)52-7600
〈九州地区〉
北九州(093)522-5346
▶福岡 (092)473-5413
鹿児島(0992)57-6388

すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メンテナンスその他のお問い合わせは、テレフォンサービスセンターへお電話ください。
● 札幌(011)611-8481 ● 仙台(0222)63-4964 ● 東京(03)983-1611
● 名古屋(052)264-9543 ● 大阪(06)365-9462 ● 広島(082)292-1380
● 福岡(092)473-6690

本社受付本部 03-983-1333

マイコンプラザ

〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社

●お支払い方法…… クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは、1 銀行口座のある方は、自動引落 2 銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

電話1本でクレジット。頭金なしで製品先取り!!

▶お求め易い低価格で組み合わせ自由自在!!

理想的な組み合わせ例と自由自在の組み合わせで全ての製品がお求め易い価格になっております。

▶圧倒的な低金利は60回までOK!!

業界の中でも最低利の金利。独特のカレッジクレジット、ボーイズクレジットも含めてマイコンプラザならではのシステム。

▶独自のサービス・プレゼントで大満足!!

驚異の学習ソフト「オリジナル・マイコンティーチャー」や製品ごとにいろいろなプレゼントやお買得情報がいっぱい。

▶万一の故障があっても代替機で大安心!!

当社でお買い求めいただいたパソコンを、会社・事務所など仕事でご使用の方、万が一の故障があっても安心です。修理中のご不便をなくすため、キャットでは代替機を用意しております。

▶アフターサービスは完璧完全!!

お買い求めになられた商品に対しては全国ネットのメーカーサービスによって万全の体制を整えておりますがその上さらに、メンテナンス専用電話を設け、お届け時期やその他の対応にも完璧完全システムです。

マイコンプラザ

テレフォンサービスセンター

●札幌(011)611-8481　●仙台(0222)63-4964　●東京(03)983-1611
●名古屋(052)264-9543　●大阪(06)365-9462
●広島(082)292-1380　●福岡(092)473-6690

▶大特価クレジットでお支払い自由自在!!

月々のお支払いを魅力のコース、均等払い、頭金あり、など1〜60回までのクレジットで自由に組めます。

▶24時間受付!!

全国27ヵ所の注文受付は24時間OK。夜型の人でも好きな時にお電話いただけます。

▶全国どこでも無料配送・日曜配達OK!!

北は北海道から南は沖縄まで、全国どこでも無料配送です。お勤めの方、不在がちな方には日曜日に配達します。

▶頭金なしでお支払いは製品到着後から!!

電話1本、手続き完了。お支払いは製品到着後、便利な自動引落。

▶57Fに展望ショップOPEN!!

池袋サンシャインビル57Fに、展望ショップがオープン、ぜひ、ご来店ください。

▶大好評の高額下取り!!

NHKで紹介され大反響を呼んだ高額下取り。業界一の高額下取りで買い換えもスムーズ。もちろん買い取りだけでもOK。

24時間受付

NEC

PC-8001 MKII

マイコンプラザ

PC-8001を越えたマークII

限定100台

毎月わずか¥3,000

●ご注文セットNo.101 *PC-8001MK*II

特別入門セット

本体
SHARP14"高解像度カラーディスプレイ
データレコーダ
マイコンティーチャー入門・基礎編10巻

No.	品名	価格
No.1430	PC-8001MKII	¥123,000
No.2258	14M-131C+(8D-8K)	¥72,000
No.1433	PC-6082	¥19,800
No.2259	マイコンティーチャー10巻	¥43,600
合計標準価格		~~¥258,400~~
現金大特価		¥199,800

【大特価クレジット】
① *¥3,110*×48回 頭なし ボ1.4万×8回
② *¥6,140*×36回 頭2万 ボなし
③ *¥4,990*×36回 頭なし ボ1.1万×6回
④ *¥5,450*×48回 頭なし ボなし

特別入門セット

*58,600*円引き

ご注文セットNo.101 PC-8001MKII特別入門セットは、本体、14インチ高解像度カラーディスプレイ、テレコ、マイコンティーチャー入門編・基礎編(計10巻)のセットで¥199,800です。BASICもキーボードの配列も知らない人もマイコンティーチャーで簡単にマスターし、プログラムが組めるようになります。キャットが自信を持ってお推めいたします。

特別入門セット¥258,400から¥58,600引きの

現金大特価

¥199,800

毎月わずか¥3,000

●ご注文セットNo.102 *PC-8001MK*II

お買得セット

本体+漢字*ROM*ボード+*SHARP 14*"高解像度カラーディスプレイ+*EPSON*プリンター+*NEC2*ドライブミニフロッピーディスク

No.	品名	価格
No.1430	PC-8001MKII	¥123,000
No.1437	PC-8001MKII-01	¥32,000
No.2258	14M-131C+(8D-8K)	¥72,000
No.1440	RP-80+(ケーブル)	¥96,000
No.1432	PC-80S31+(8037-2W)	¥175,000
合計標準価格		~~¥498,000~~

【大特価クレジット】
① *¥3,000*×48回 頭10万 ボ4.4万×8回
② *¥8,620*×60回 頭10万 ボなし
③ *¥10,000*×36回 頭なし ボ3.8万×6回
④ *¥10,900*×60回 頭なし ボなし

毎月わずか¥3,000

●ご注文セットNo.103 *PC-8001MK*II

お買得テレビセット

本体+漢字*ROM*ボード+*SHARP14*"高解像度カラーディスプレイテレビ+*SEIKOSHA*漢字プリンター+アイテム2ドライブミニフロッピーディスク

No.	品名	価格
No.1430	PC-8001 MKII	¥123,000
No.1437	PC-8001 MKII-01	¥32,000
No.2260	CZ-140DS+(8D-8K)	¥92,000
No.2061	GP-550E+(ケーブル)	¥125,800
No.2031	Disk-80PMKII+(CBL-2+8037-2W)	¥135,000
合計標準価格		~~¥507,800~~

【大特価クレジット】
① *¥3,000*×60回 頭10万 ボ3.3万×10回
② *¥10,050*×48回 頭10万 ボなし
③ *¥5,000*×60回 頭なし ボ3.4万×10回
④ *¥16,000*×36回 頭なし ボなし

業界一の高額下取り

PC-8001(旧)を下取って
PC-8001MKIIを
ご購入の場合

● ご注文セットNo.122 *PC-8001MK*II

高額下取り例
No.1430 (PC-8001MKII)−(PC-8001)
下取り差額 ¥72,800

【大特価クレジット】
① *¥3,540*×24回
② *¥5,180*×12回 ボ1万×2回

組み合わせ自由自在

セットでご購入の方に21,000円分のプレゼント
●¥3,000分のプリンター用紙1000枚。(本体とプリンターをご購入の方に)
●¥18,000分のブランクディスケット10枚。(本体とフロッピーディスクをご購入の方に)

	注文No.	ブランド名	製品名	標準価格	支払い例		
ディスプレイ	No.2283	NEC	PC-8058+(8091)	¥101,660	①¥3,000×24回	ボ1万×4回	②¥3,290×36回
	No.2284	NEC	PC-8050	¥29,800	①¥5,140×6回	——	②
	No.2285	SHARP	14M-142C+(8D-8K)	¥102,000	①¥3,000×24回	ボ9千円×4回	②¥3,130×36回
	No.2286	SHARP	CZ-140DS+(8D-8K)	¥92,000	①¥3,000×24回	ボ6千円×4回	②¥4,030×24回
	No.2287	SHARP	14M-131C+(8D-8K)	¥72,000	①¥3,000×12回	ボ1.9万×2回	②¥3,150×24回
	No.2288	MITSUBISHI	CITYFACE21C660+(ケーブル)	¥217,200	①¥5,000×36回	ボ1.2万×6回	②¥5,630×48回
プリンター	No.2289	NEC	PC-8822(ケーブル付)	¥234,000	①¥5,000×36回	ボ1.3万×6回	②¥5,740×48回
	No.2290	EPSON	FP-80K(PC-8001MKII専用機)	¥193,800	①¥5,000×36回	ボ6千円×6回	②¥4,760×48回
	No.2291	EPSON	RP-80+(CV-8801)	¥96,000	①¥3,000×24回	ボ7千円×4回	②¥4,210×24回
	No.2292	SEIKOSHA	GP-550E+(GP-80584)	¥125,800	①¥3,000×24回	ボ1.3万×4回	②¥3,650×36回
	No.2293	SEIKOSHA	GP-250F+(80024B)	¥64,700	①¥3,000×24回	——	②¥5,780×12回
フロッピーディスク	No.2294	NEC	PC-80S31+(8037-2W)	¥175,000	①¥5,000×24回	ボ1.9万×4回	②¥5,680×36回
	No.2295	EPSON	TF-20N+(#412, 8037-2W)	¥178,000	①¥5,000×24回	ボ2万×4回	②¥5,770×36回
	No.2295	EXA	LFD-550PC+(LFC-13, 8037-2W)	¥160,000	①¥5,000×24回	ボ1.5万×4回	②¥5,190×36回
	No.2296	ITEM	disk-80PII+(CBL-2, 8037-2W)	¥135,000	①¥5,000×24回	ボ8千円×4回	②¥4,380×36回

電話で買える夏休み大バーゲン●7/18〜8/17 CaT JaPan

頭頭金　ボボーナス時払い金額
ご注文はNo.でお願いします。

電話で買える夏休み大バーゲン

7/18〜8/17

NHKで紹介され大反響を呼んだキャットジャパン高額下取り。

キャットジャパンはあなたのパソコンを、電話1本で

下取ります。

NEC

PC-8801

24時間受付

PC-8801(本体)をご購入の方に 漢字ROMボード(PC-8801-01)¥38,000をプレゼント!!

先着30台限り

緊急速報!! 『マイコンティーチャーII』(PC-8801用)新登場!!

キャットジャパン・マイコンプラザのオリジナル学習ソフト『マイコンティーチャー』がますます充実しました 1編(5巻)¥21,800

毎月わずか**¥5,000**

●ご注文セットNo.126 ***PC-8801***

特別お買得セット
本体
漢字***ROM***ボード
SHARP14" 高解像度カラーディスプレイ
SEIKOSHA漢字プリンター
アイテム2ドライブミニフロッピーディスク
プリンター用紙*1000*枚
ブランクディスケット*10*枚

No.	製品	価格
No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥38,000
No.2265	14M-131C+(8D-8K)	¥72,000
No.2266	GP-550E+(ケーブル)	¥125,800
No.2024	Disk-80PII+(CBL-2、8834-2W)	¥135,000
No.2041	プリンター用紙1000枚	¥3,000
No.2042	ブランクディスケット10枚	¥18,000
合計標準価格		~~¥619,800~~
現金大特価		¥529,800

【大特価クレジット】
① ***¥5,000***×60回 ㊙10万 ㊭2.8万×10万
② ***¥10,360***×48回 ㊙15万 ㊭なし
③ ***¥10,000***×36回 ㊙なし ㊭4.8万×6回
④ ***¥12,090***×60回 ㊙なし ㊭なし

特別お買得セット¥619,800から¥90,000引きの

現金大特価 ¥529,800

特別お買得セットは純正フルセットと比較して 40%OFFの34万円引き

毎月わずか**¥3,000**

●ご注文セットNo.127 ***PC-8801***

入門テレビセット
本体+SHARP*14"*高解像度カラーディスプレイテレビ+データレコーダ+漢字***ROM***ボード

No.	製品	価格
No.1221	PC-8801	¥228,000
No.2267	CZ-140DS+(8D-8K)	¥92,000
No.1219	PC-6082	¥19,800
No.1222	PC-8801-01	¥38,000
合計標準価格		~~¥377,800~~

【大特価クレジット】
① ***¥3,000***×36回 ㊙5万 ㊭3.9万×6回
② ***¥7,080***×48回 ㊭7万 ㊭なし
③ ***¥5,000***×48回 ㊙なし ㊭2.4万×8回
④ ***¥11,260***×36回 ㊙なし ㊭なし

組み合わせ自由自在

セットでご購入の方に21,000円分のプレゼント
●¥3,000分のプリンター用紙1000枚。(本体とプリンターをご購入の方に)
●¥18,000分のブランクディスケット10枚。(本体とフロッピーディスクをご購入の方に)

ディスプレイ

注文No.	ブランド名	製品名	標準価格	支払い例		
No.2298	NEC	PC-8853K(ケーブル付)	¥168,000	①¥3,000×36回	㊭1.5万×6回	②¥ 4,350×48回
No.2299	TOEI	FTC-1455+(CB-14RX)	¥139,800	①¥3,000×36回	㊭8千円×6回	②¥ 3,430×48回
No.2301	SHARP	14M-132C+(8D-8K)	¥120,200	①¥3,000×24回	㊭1.4万×4回	②¥ 3,690×36回
No.2302	SHARP	14M-142C+(8D-8K)	¥102,000	①¥3,000×24回	㊭9千円×4回	②¥ 3,130×36回
No.2303	SHASP	CZ-140DS+(8D-8K)	¥92,000	①¥3,000×24回	㊭6千円×4回	②¥ 4,030×24回
No.2304	SHARP	14M-131C+(8D-8K)	¥72,000	①¥3,000×12回	㊭1.9万×2回	②¥ 3,150×24回
No.2305	SHARP	12M-18B	¥44,800	①¥3,000×12回	㊭6千円×2回	②

ご注文電話は前ページです。

NEC
PC-9801

NECのパワフルパソコン16ビット

毎月わずか ¥5,000

● ご注文セットNo. 123 **PC-9801**

特別お買得セット

本体
漢字**ROM**ボード
SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ
SEIKOSHA漢字プリンター
アイテム標準フロッピーディスク
プリンター用紙**1000**枚
ブランクディスケット**10**枚

No.1250	PC-9801	¥298,000
No.1251	PC-9801-01	¥40,000
No.2297	14M-132C+(8D-8K) 4050文字表示	¥120,200
No.2263	GP-550E+(ケーブル)	¥125,800
No.2017	Disk-M160-01+(PC-9884、ケーブル付)	¥264,000
No.2041	プリンター用紙1000枚	¥3,000
No.2042	ブランクディスケット10枚	¥18,000

合計標準価格———— ~~¥869,000~~

現金大特価———— ¥758,800

【大特価クレジット】

① **¥5,000**×60回 頭10万 ボ6万×10回
② **¥12,750**×60回 頭20万 ボなし
③ **¥15,000**×48回 頭なし ボ3.4万×8回
④ **¥17,320**×60回 頭なし ボなし

限定100台

NEW

特別お買得セットは純正フルセットと比較して
37%OFFの44万円引き!

特別お買得セット¥869,000から¥110,200引きの

現金大特価¥758,800

毎月わずか ¥3,000

● ご注文セットNo. 124 **PC-9801**

お買得セット

本体+**SHARP14"**超高解像度カラーディスプレイ+アイテム2ドライブミニフロッピーディスク

No.1250	PC-9801	¥298,000
No.2297	14M-132C+(8D-8K) 4050文字表示	¥120,200
No.2047	Disk-80PII+(CBL-2、PC-9835-2W)	¥135,000

合計標準価格———— ~~¥653,200~~

【大特価クレジット】

① **¥5,000**×60回 頭10万 ボ2.7万×10回
② **¥8,550**×48回 頭20万 ボなし
③ **¥10,000**×36回 頭なし ボ4.5万×6回
④ **¥14,010**×48回 頭なし ボなし

業界一の高額下取り

PC-8801を下取ってPC-9801をご購入の場合

● ご注文セットNo. 125 **PC-9801**

高額下取り例

No.1250 (PC-9801)−(PC-8801)
下取り差額———— ¥158,800

【大特価クレジット】

① **¥3,000**×24回 頭1万 ボ2.5万×4回
② **¥3,710**×36回 頭5万 ボなし
③ **¥6,070**×24回 頭なし ボ1万×4回
④ **¥4,330**×48回 頭なし ボなし

組み合わせ自由自在

セットでご購入の方に21,000円分のプレゼント

● ¥3,000分のプリンター用紙1000枚。(本体とプリンターをご購入の方に)
● ¥18,000分のブランクディスケット10枚。(本体とフロッピーディスクをご購入の方に)

	注文No.	ブランド名	製品名	標準価格	支払い例		
プリンター	No.2306	NEC	PC-8822(ケーブル付)	¥234,000	①¥5,000×36回	ボ1.3万×6回	②¥5,740×48回
	No.2307	NEC	PC-PR201(ケーブル付)	¥298,000	①¥5,000×36回	ボ2.8万×6回	②¥7,720×48回
	No.2308	NEC	PC-8824+(8824-02、ケーブル付)	¥226,000	①¥5,000×36回	ボ1.4万×6回	②¥5,850×48回
	No.2309	EPSON	RP-80+(CV-8801)	¥96,000	①¥3,000×24回	ボ7千円×4回	②¥8,130×12回
	No.2310	EPSON	FP-80K(PC-8801専用機)	¥193,800	①¥5,000×36回	ボ6千円×6回	②¥4,760×48回
	No.2311	SEIKOSHA	GP-550E+(GP-80584)	¥125,800	①¥3,000×24回	ボ1.3万×4回	②¥3,650×36回
フロッピーディスク	No.2312	NEC	PC-9881+(9884付)	¥388,000	①¥5,000×48回	ボ3万×8回	②¥10,050×48回
	No.2313	ITEM	disk-M160-01+(PC-9884)	¥264,000	①¥5,000×48回	ボ1.1万×8回	②¥6,840×48回
	No.2314	NEC	PC-8881+(8884付)	¥442,000	①¥5,000×48回	ボ4.1万×8回	②¥11,820×48回
	No.2315	ITEM	disk-M160-03+(PC-8884)	¥304,000	①¥5,000×48回	ボ1.7万×8回	②¥7,880×48回
	No.2316	NEC	PC-80S31+(システムディスク)	¥175,000	①¥5,000×24回	ボ1.9万×4回	②¥5,680×36回
	No.2317	EPSON	TF-20N+(#412、システムディスク)	¥178,000	①¥5,000×24回	ボ2万×4回	②¥5,770×36回
	No.2318	EXA	LFD-550PC+(LFC-13、システムディスク)	¥160,000	①¥5,000×24回	ボ1.5万×4回	②¥5,190×36回
	No.2319	ITEM	disk-80PII+(CBL-2、システムディスク)	¥135,000	①¥5,000×24回	ボ8千円×4回	②¥4,380×36回
ソフトウェア	No.2320	I企画	88用ワープロソフト文筆5"or8"	¥48,000	①¥4,290×12回	ボ	②
	No.2321	高電社	88用ワープロソフト・マイレター5"	¥49,000	①¥4,610×12回	ボ —	②
	No.2322	ミルキーウェイ	88用漢字財務会計システム5"or8"	¥250,000	①¥5,150×48回	ボ1万×8回	②¥6,820×48回
	No.2323	I企画	98用ワープロソフト・文筆5"or8"	¥56,000	①¥5,000×12回	ボ	②
	No.2324	高電社	98用ワープロソフト・マイレター98、5"or8"	¥69,000	①¥3,360×24回	ボ	②
	No.2325	高電社	88・98用販売管理プログラム8"	¥90,000	①¥3,550×24回	ボ5千円×4回	②¥4,380×24回

電話で買える夏休み大バーゲン●7/18〜8/17 **Cat Japan**

頭頭金 ボボーナス時払い金額
ご注文はNo.でお願いします。

NHKで紹介され大反響を呼んだキャットジャパン高額下取り。

キャットジャパンはあなたのパソコンを、電話1本で

下取ります。

24時間受付

TOSHIBA パソピア7

ダイナミック・サウンド&スーパーグラフィックスの世界

限定100台

即納

毎月わずか¥3,000

●ご注文セットNo.128 パソピア7

入門セット

本体+ファインカラーディスプレイ+データレコーダ+ジョイスティックアダプタ+ゲームソフト3本(東芝製のソフトの中から特に人気の高いものを選んでお届けします)

No2268	PA7007	¥119,800
No2269	PA7165	¥98,000
No2270	PA7230	¥12,800
No2271	PA7390	¥5,000
No2326	ゲームソフト3本	¥11,400
合計標準価格		~~¥247,000~~

【大特価クレジット】

① ¥3,000×36回 頭2万 ボ2.6万×6回
② ¥5,580×48回 頭3万 ボなし
③ ¥5,000×36回 頭なし ボ1.8万×6回
④ ¥6,400×48回 頭なし ボなし

毎月わずか¥5,000

●ご注文セットNo129 パソピア7

お買得セット

本体+*SHARP14"*高解像度カラーディスプイレ+*TOSHIBA1*ドライブミニフロッピーディスク+ドットプリンターII

No2268	PA7007	¥119,800
No2327	14M-131C+(8D-8K)	¥72,000
No2272	PA7207	¥79,000
No2273	PA7253	¥139,000
合計標準価格		~~¥409,800~~

【大特価クレジット】

① ¥5,000×36回 頭5万 ボ3.9万×6回
② ¥9,160×48回 頭5万 ボなし
③ ¥10,000×36回 頭なし ボ1.9万×6回
④ ¥10,520×48回 頭なし ボなし

毎月わずか¥5,000

●ご注文セットNo.130 パソピア7

お買得漢字セット

本体+漢字*ROM PAC2*+*SHARP14"*高解像度カラーディスプレイ+*TOSHIBA1*ドライブミニフロッピーディスク+ドットプリンターII

No.2268	PA7007	¥119,800
No.2328	PA7247	¥40,000
No.2327	14M-131C+(8D-8K)	¥72,000
No.2272	PA7207	¥79,000
No.2273	PA7253	¥139,000
合計標準価格		~~¥449,800~~

【大特価クレジット】

① ¥5,000×36回 頭5万 ボ4.7万×6回
② ¥10,190×48回 頭5万 ボなし
③ ¥10,000×36回 頭なし ボ2.7万×6回
④ ¥11,560×48回 頭なし ボなし

HITACHI ベーシックマスター MARK5

新グラフィック機能で、スピードプレイ!

毎月わずか¥3,000

●ご注文セットNo17 *MARK5*

入門セット

本体+*14"*高解像度カラーディスプレイ+データレコーダ

No2250	MB-6892	¥118,000
No2251	C14-2190	¥108,000
No2252	TRQ-2400	¥16,900
合計標準価格		~~¥242,900~~

【大特価クレジット】

① ¥3,000×48回 頭3万 ボ1.5万×8回
② ¥6,170×36回 頭5万 ボなし
③ ¥5,000×24回 頭なし ボ3.8万×4回
④ ¥7,880×36回 頭なし ボなし

SHARP X1

驚異の24時間学習ソフトプレゼント!!

この学習ソフトは24時間でパソコンを自由に操作できるようになるソフトです。

毎月わずか¥3,000

●ご注文セットNo114 *SHARP*

パソコンテレビ*X1*

合計標準価格 ~~¥268,000~~

【大特価クレジット】

① ¥3,000×36回 頭3万 ボ2.8万×6回
② ¥6,120×48回 頭3万 ボなし
③ ¥5,000×36回 頭なし ボ2.2万×6回
④ ¥6,940×48回 頭なし ボなし

ご注文電話は3ページ前です。

FUJITSU

FM-7

マイコンプラザ

簡易言話
NEW VIP付

限定100台

新しい感性を伝えてくれるFM-7

毎月わずか¥3,000

●ご注文セットNo.116 *FM-7*

入門セット

本体+*SHARP14*"高解像度カラーディスプレイ+*FM*データレコーダ

No.	品名	価格
No1770	MB25010	¥126,000
No2276	14M-131C+(8D-8K)	¥72,000
No1778	MB27501	¥12,800
合計標準価格		~~¥210,800~~

【大特価クレジット】
① **¥3,000**×24回 頭2万 ボ3.5万×4回
② **¥5,800**×36回 頭3万 ボなし
③ **¥5,000**×24回 頭なし ボ2.9万×4回
④ **¥6,830**×36回 頭なし ボなし

毎月わずか¥5,000

●ご注文セットNo.121 *FM-7*

お買得セット

本体+漢字*ROM*カード+*SHARP* 14"高解像度カラーディスプレイ+*EPSON*2ドライブミニフロッピーディスク+*SEIKOSHA*漢字プリンター

No.	品名	価格
No1770	MB25010	¥126,000
No1771	MB22405	¥35,000
No2281	14M-131C+(8D-8K)	¥72,000
No2036	Disk-80FMKII+(CBL-3、disk-I/O F、SM07317-F121	¥155,000
No2282	GP-550E+(ケーブル)	¥123,800
合計標準価格		~~¥511,800~~

【大特価クレジット】
① **¥5,000**×60回 頭5万 ボ2.8万×10回
② **¥8,550**×60回 頭10万 ボなし
③ **¥5,000**×48回 頭なし ボ4.8万×8回
④ **¥16,210**×36回 頭なし ボなし

IBM

5550

友よ。機は、熟した。
16ビットスーパーパソコン
IBMマルチステーション5550

●システム構成例-1

日本語ワードプロセッサー

システム・ユニット(5551-B12)、ディスプレイ(5555-B01)、表示装置台 (4773-348)、キーボード(5556-001)、プリンター(5553-B01)、自動給紙機構 (4773-364)、文書プログラム(5600-JWP)、フォント24基本文字セット(5600-JCW)、フォント24拡張文字セット(5600-JFW)

合計標準価格 ¥1,795,000

① **¥15,000**×60回 頭30万 ボ10.3万×10回
② **¥32,890**×48回 頭50万 ボなし
③ **¥25,000**×60回 頭なし ボ8.4万×10回
④ **¥38,930**×60回 頭なし ボなし

FUJITSU

FM-11

CP/Mディスク実装の
16ビット・8ビット両用パソコン
漢字ROMカードに
日本語ワードフロセッサー付

毎月わずか¥5,000

●ご注文セットNo.115 *FM-11AD*

基本セット

11AD+漢字*ROM*カード+*TOEI* 14"超高解像度カラーディスプレイ

No.	品名	価格
No1751	MB25040	¥338,000
No1755	MB28111	¥46,000
No2275	FTC-1435+(ケーブル) 4050文字表示	¥117,800
合計標準価格		~~¥501,800~~

【大特価クレジット】
① **¥5,000**×60回 頭5万 ボ2.9万×10回
② **¥8,770**×60回 頭10万 ボなし
③ **¥5,000**×48回 頭なし ボ4.9万×8回
④ **¥16,540**×36回 頭なし ボなし

Apple

IIe

パソコンのベストセラー
Appleの新製品

毎月わずか¥5,000

●ご注文セットNo.133 *Apple*

アップルII eセット

本体+コントローラー付フロッピーディスク+プリンター+*NEC*カラーディスプレイ

No.	品名	価格
No.2336	64K本体	¥378,000
No.2337	AIIM0044	¥199,000
No.2338	AIIM0036	¥150,000
No.2339	PC-6042K	¥56,800
合計標準価格		~~¥783,800~~

【大特価クレジット】
① **¥5,000**×60回 頭10万 ボ5.3万×10回
② **¥12,680**×60回 頭15万 ボなし
③ **¥15,000**×48回 頭なし ボ2.6万×8回
④ **¥16,100**×60回 頭なし ボなし

緊急速報!!

NEC PC-6001MKII 新発売!!

話せる!!
世界初のボイスシンセサイザー内蔵

カラフる!!
ドット単位で15色のカラー指定可能

漢字る!!
漢字ROM標準装備、ワーフロ応用可能

※シルバーメタリックとアイボリホワイトの2種類あります。ご希望の色をご指定下さい

毎月わずか¥3,000

●ご注文セットNo.134 *PC-6001MK*II

入門セット

本体+14"カラーディスプレイ(15色)+データレコーダ+ディスプレイ置台

No.	品名	価格
No.2340	PC-6001MKII	¥84,800
No.2341	PC-60M43+(60M91)	¥67,800
No.2342	PC-6082	¥19,800
No.2343	RC-60M75	¥5,500
合計標準価格		~~¥177,900~~

【大特価クレジット】
① **¥3,000**×36回 頭1万 ボ1.5万×6回
② **¥4,740**×36回 頭3万 ボなし
③ **¥5,000**×24回 頭なし ボ2万×4回
④ **¥4,610**×48回 頭なし ボなし

SHARP

MZ-2200

自由に組めるコンポタイプMZ
新登場!!

毎月わずか¥3,000

●ご注文セットNo.131 *MZ-2200*

入門セット

本体+*SHARP14*"高解像度カラーディスプレイ+データレコーダ

No.	品名	価格
No2329	MZ-2200	¥128,000
No2330	14M-131C+(8D-8K)	¥72,000
No2331	MZ-1T02	¥19,800
合計標準価格		~~¥219,800~~

【大特価クレジット】
① **¥3,000**×36回 頭2万 ボ2万×6回
② **¥8,540**×24回 頭3万 ボなし
③ **¥5,000**×24回 頭なし ボ3万×4回
④ **¥7,010**×36回 頭なし ボなし

電話で買える夏休み大バーゲン●7/18～8/17 CaT JaPan

頭頭金 ボボーナス時払い金額
ご注文はNo.でお願いします。

NHKをはじめ、日経新聞、週刊ポストなどで紹介され、大反

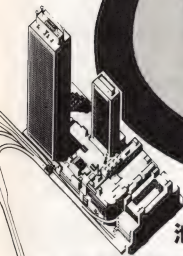
全商品5割・6割・7割引より

ベストセラー機、話題の新製品がズラリ勢揃い!!

サンシャインシティで大いに遊ぼう!

●期間中5万円以上お買い上げの方に展望台または、水族館の入場券をプレゼント。

中古パ
大バー

池袋サンシャインビル

池袋サンシャインビル24F

《マイコンメイト》

中古専門ショップ

CAT JAPAN キャットジャパンリミテッド株式会社《マイコンメイト》 〒170 東京都豊島区池袋サンシャインビル24F●営業時間10:30~19:00(水曜定休)

響を呼んだ《マイコンメイト》だからできる空前の大バーゲン。

ソコン

保証付

ーゲン

24F●7月18日〜8月17日

キャットジャパン《マイコンメイト》の便利システム

●**豊富な在庫と全国配達** 全メーカーの製品がラインアップ、豊富な在庫商品はその場でお持ち帰りできます。もちろん全国どこでも迅速配達。日曜配達もOK!

●**全商品保証書付** 製品はどれも最低3ヵ月以上の保証書付。アフターサービスも万全です。

●**高額下取り制度** 中古を下取りに出して、さらに中古、新品を買う。こんな買い方も可能です。

電話でも注文できる 《マイコンメイト》に来られない方のために。

❶24時間中古情報へTEL

その日の在庫と価格は毎日電話で流しています。(年中無休)

03-983-1729　03-983-1617

❷機種が決まったら注文デスクへ

全国6ヵ所の注文デスクで受付。(9:30〜20:00年中無休)

本社受付 03-983-2464	千葉0472-24-0552
仙台0222-24-2606	横浜045-311-6811
	大阪06-365-1873
	名古屋052-581-1565

同時開催

高額買い取りフェア

即、現金の簡単システム。どのメーカーでも、どの製品でもOK!

●**パソコンの高額買い取りシステム** あなたのパソコンを《マイコンメイト》に直接お持込みください。その場で買い取らせていただきます。ご来店の際は学生証・免許証など身分証明書をご持参ください。

●**電話でも査定・買い取りいたします** 《マイコンメイト》に来られない方のために、電話で査定・買い取りいたします。買い取りデスクへお電話ください。現品を確認後、すぐに代金をお振り込みいたします。

本社買い取りデスク03-983-2464　仙台0222-24-2606　横浜045-311-6811
大阪06-365-1873　千葉0472-24-0552　名古屋052-581-1565

1,800台の大駐車場完備
会場から直通エレベーターで駐車場まで。

TV提供中

●TV提供中
フジテレビ「FNNモーニング ワイド ニュース アンド スポーツ」
毎朝6:30〜7:30ぜひご覧ください。

パソコンがすぐ使える

ビジネスユースのパソコンには完全な
アフターフォローと信頼が必要です。

○リフレッシングビジネスでは独自のメンテナンス方式、アフターフォロー体制自社リースシステムをパックにして販売しています。

■リース例

16 BIT NEW MODEL

●沖　IF800 model 50
IF800モデル50カラー＋16インチプリンタ（24×24）
リース月額　¥32,000

●三菱　MULTI 16
MP1605S＋漢字プリンタ＋日本語CP/M-86＋ワードプロセッサ＋販売管理パッケージ＋設置指導料＋メンテナンス料
リース月額　¥42,200

●日電　PC9800
PC9801＋漢字ROM＋14″カラーディスプレイ給与計算パッケージ＋財務会計パッケージ＋8″フロッピーユニット＋漢字プリンタ＋＋設置指導料＋メンテナンス料
リース月額　¥48,000

●沖　IF800 model 30
IF80150＋漢字ROM＋ワードプロセッサ＋パステル＋設置指導料＋メンテナンス料
リース月額　¥39,000

●沖　IF800 model 30
IF80150＋リフレッシュメイト(中古車、顧客管理パッケージ)＋設置指導料＋メンテナンス料
リース月額　¥41,000

※その他、ご予算、お仕事によりプログラムの作成及び講習会の御用命に応じます。尚、ショールームには上記セットの展示をしておりますので、お気軽にお立ちより下さい。

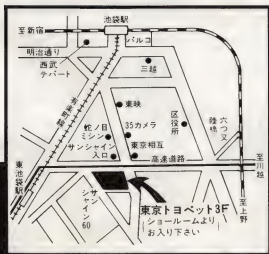
東京トヨペットグループ　RBC　株式会社リフレッシングビジネス
〒170 東京都豊島区東池袋3-3-5　TEL03(989)1091(代)
★電話でのお問い合せは……TEL03(989)1091(代)
営業時間　午前9時～午後6時(日・祭日は休み)

9月末日までのビッグチャンス。

沖if800モデル50発売記念 if800モデル20下取セール実施中!!

25台限定

16ビット最強のビジネス・ポテンシャル。

Business Computerization by OKI
if800 model 50

価格表 (単位：円)

機　種　名	10インチプリンタ付	16インチプリンタ付	
IF800モデル50Hカラー	1,697,000	1,763,000	*
IF800モデル50Hグリーン	1,519,000	1,585,000	*
IF800モデル50カラー	1,297,000	1,363,000	*
IF800モデル50グリーン	1,119,000	1,185,000	*
IF800モデル30Hカラー	1,397,000		
IF800モデル30Hグリーン	1,255,000		
IF800モデル30カラー	997,000		
IF800モデル30グリーン	855,000		
IF800モデル20カラー	698,000		
IF800モデル20グリーン	568,000		
IF800モデル10	223,000		

＊モデル50のプリンタは24×24ドット漢字プリンタ

SORD M68
16ビットと8ビットが1台に！

M68mark-41 5インチMFD(1.2MB)×2D
カラーCRT **873,000円**
例）㊕12,200円 ㊊**11,400円**×47回 ㊋5.5万×8回

富士通 My OASYS 2

480,000円
例）㊕6,600円 ㊊**6,000円**×35回 ㊋5万×6回

SEIKO 3300"アンサー"は 16ビット・パーソナル・プロセッサ。

1台4役

価格**780,000円**より

- 高速16ビット・マルチプロセッサ方式を採用(i80882)
- 標準で256KB、最大512KBの大容量メモリ。
- カラーは27色表示可能。高精細度CRT(640×500)
- 補助記憶装置は2MBを標準装備

Ⓐ本体(モノクロCRT、256KB)＋キーボード＋漢字プリンター(16ドット)
合計953,000円
例）㊕17,300円 ㊊**14,300円**×47回 ㊋6万×8回
Ⓑ本体(カラーCRT、256KB)＋キーボード＋漢字プリンタ(24ドット)
合計1,310,000円
例）㊕18,300円 ㊊**14,900円**×59回 ㊋8万×8回
5年リース制度もあります。見積書をお送り致します。

いまや話題爆発 NECパーソナル無線

128,000円

マイコン周辺機器 10%～60%OFF

- PC8800漢字ROM **38,000円**
- X1用グラフィックメモリー **32,000円**
- FM7用増設フロッピー **69,000円**
- PC8001MKII用漢字ROM **32,000円**

単品、どんな物でも特価セール
全国配送OK！

- M5＋BASIC−G＋BASIC−F＋FALC(簡易言語)＋ジョイパット
定価**39,200円**
例）初5,380円 ㊊**3,700円**×23回

カニックでラクラクお買物！ ☎0422−46−7700(代)
〒180 東京都武蔵野市吉祥寺南町2-2-4

FUJITSU FM-7 激安

ⒶFM−7＋家庭用TVアダプター＋データレコーダ＋ブランクカセット5本
合計~~153,300円~~ 特価127,000円
例）㊕5,740円 ㊊**4,500円**×17回 ㊋2万×3回
ⒷFM−7＋(640×200)カラーCRT＋データレコーダ＋ブランクカセット5本
合計~~239,600円~~ 特価197,000円
例）㊕8,220円 ㊊**6,100円**×23回 ㊋2万×4回 18%OFF
ⒸFM−7＋(640×200)カラーCRT＋シングルフロッピー＋IFユニット＋ディスケット10枚
合計~~362,400円~~ 特価300,000円
例）㊕8,600円 ㊊**7,800円**×23回 ㊋4万×4回
ⒹFM−7＋(640×200)カラーCRT＋漢字ROM＋シングルフロッピー＋増設フロッピー＋IFユニット＋プリンタ(RP−80)＋プリンタ用紙＋ディスケット10枚＋SBC日本語ワープロ
合計~~597,800円~~ 特価490,000円
例）㊕8,700円 ㊊**8,400円**×35回 ㊋5万×6回
ⒺFM−7＋(640×200)カラーCRT＋漢字ROM＋シングルフロッピー＋IFユニット＋プリンタ(GP−250F)＋プリンタ用紙＋ディスケット10枚
合計~~457,000円~~ 特価370,000円
例）㊕11,000円 ㊊**8,800円**×29回 ㊋3.5万×5回 20%OFF

激安セール

FUJITSU FM-11 激安

ⒶFM−11(AD＋高解(640×400)グリンCRT＋ディスケット10枚
合計~~398,200円~~ 特価335,000円
例）㊕10,100円 ㊊**9,500円**×23回 ㊋4万×4回
ⒷFM−11(ST)＋純正高解(640×400)カラーCRT
合計~~457,000円~~ 特価385,000円
例）㊕8,750円 ㊊**8,600円**×29回 ㊋4万×5回
ⒸFM−11(EX)＋高解(640×400)グリーンCRT＋漢字ROM＋ディスケット10枚
合計~~504,200円~~ 特価425,000円
例）㊕11,750円 ㊊**8,600円**×35回 ㊋3.5万×6回 16%OFF
ⒹFM−11(EX)純正高解(640×400)カラーCRT＋プリンター(FP−80)＋ディスケット10枚＋プリンター用紙1箱
合計~~762,200円~~ 特価640,000円
例）㊕11,800円 ㊊**11,000円**×41回 ㊋5万×7回
ⒺFM−11(EX)＋高解(640×400)グリンCRT＋漢字ROM＋プリンター(FP−80)＋プリンター用紙1箱＋ディスケット10枚
合計~~663,600円~~ 特価560,000円
例）㊕10,300円 ㊊**9,100円**×35回 ㊋6万×6回
ⒻFM−11(EX)＋純正高解(640×400)カラーCRT＋漢字ROM＋ビジネスプリンター＋増設用フロッピーディスク＋プリンター用紙1箱＋ディスケット10枚
合計~~1,078,400円~~ 特価880,000円
例）㊕17,900円 ㊊**13,500円**×59回 ㊋4万×10回

NEC PC-8001mkII 激安

Ⓐ本体＋家庭用TVアダプター＋データレコーダ＋ブランクカセット5本
合計~~150,300円~~ 特価128,000円
例）㊕**6,560円** ㊊**5,400円**×17回 ㊋1.5万×3回
Ⓑ本体＋(640×200)カラーCRT
合計~~224,600円~~ 特価188,000円
例）㊕8,580円 ㊊**6,500円**×23回 ㊋1.5万×4回
Ⓒ本体＋(640×200)カラーCRT＋漢字ROM
合計~~256,600円~~ 特価213,000円
例）㊕8,380円 ㊊**6,900円**×23回 ㊋2万×4回 17%OFF
Ⓓ本体＋(640×200)カラーCRT＋ミニフロッピーディスク(PC80S31)＋ディスケット10枚
合計~~419,600円~~ 特価350,000円
例）㊕11,300円 ㊊**8,800円**×29回 ㊋3万×5回
Ⓔ本体＋(640×200)カラーCRT＋漢字ROM＋カラープロッタプリンタ(PC8826)＋ミニフロッピーディスク(PC80S31)＋ディスケット10枚＋プリンタ用紙
合計~~609,900円~~ 特価510,000円
例）㊕12,300円 ㊊**9,000円**×35回 ㊋5万×6回 17%OFF

NEC PC-9800シリーズ 激安

ⒶPC9801＋(640×200)カラーCRT＋CMT I/F
合計~~415,000円~~ 特価350,000円
例）㊕9,000円 ㊊**6,900円**×35回 ㊋3万×6回 16%OFF
ⒷPC9801＋SHAPP超高解(640×400)カラーCAT
合計~~468,000円~~ 特価390,000円
例）㊕8,700円 ㊊**6,600円**×35回 ㊋4万×6回 17%OFF
ⒸPC9801＋漢字プリンター(PC8822)＋ミニフロッピーディスク(PC80S31)＋プリンタ用紙＋ディスケット10枚
合計~~934,800円~~ 特価785,000円
例）㊕14,100円 ㊊**11,200円**×47回 ㊋6万×8回
ⒹPC980 01＋SHAPP超高解(640×400)カラーCRT＋カラープロッタプリンター(PC8826＋ミニフロッピーディスク(PC80S31)＋プリンタ用紙＋ディスケット10枚
合計~~816,500円~~ 特価690,000円
例）㊕13,500円 ㊊**10,800円**×41回 ㊋6万×7回

激安セール 22%OFF

NEC PC-8800シリーズ

Ⓐ本体＋漢字ROM＋SHARP高解カラー(640×400)＋データレコーダ
合計405,800円 特価320,000円
例）㊕10,800円 ㊊**9,000円**×35回 ㊋4万×6回
Ⓑ本体＋漢字ROM＋SHARPカラーCRT(640×200)＋ミニフロッピー(PC80S31)＋日本語ワープロ(PCS−008)
合計587,800円 特価460,000円
例）㊕10,800円 ㊊**9,000円**×35回 ㊋4万×6回

日立パーソナルコンピューター ベーシックマスターMARK5 SERIES 激安

Ⓐ本体＋(640×200)カラーCRT＋テープレコーダ
合計~~212,400円~~ 特価185,000円
例）㊕9,000円 ㊊**7,200円**×23回 ㊋1万×4回
Ⓑ本体＋TVアダプター
合計~~131,500円~~ 特価116,000円
例）㊕4,860円 ㊊**3,900円**×23回 ㊋1万×4回
㊕5,760円 ㊊5,600円×23回
Ⓒ本体＋純正カラーCRT(640×200)＋データレコーダ＋サウンドカード(PSG)
合計~~263,000円~~ 特価228,000円
例）㊕6,480円 ㊊**6,000円**×23回 ㊋3万×4回
Ⓓ本体＋漢字ROM＋純正カラーCRT(640×200)＋コンパクトFD/2D＋ディスクカード＋ディスクBASIC＋ディスケット10枚
合計~~453,000円~~ 特価395,000円
例）㊕10,350円 ㊊**9,300円**×35回 ㊋2.5万×6回
Ⓔ本体＋漢字ROMカラー純正CRT(640×200)＋コンパクトFD/2D＋ディスクカード＋ディスクBASIC＋ディスケット10枚＋ドットプリンター
合計~~623,600円~~ 特価548,000円
例）㊕11,700円 ㊊**8,100円**×47回 ㊋4万×8回

TOSHIBA PASOPIA 7 限定即納

Ⓐ本体(PA7007)＋家庭用TVアダプター＋専用データレコーダ
合計~~146,100円~~ 特価130,000円
例）㊕9,300 ㊊**8,400円**×11回 ㊋2万×2回
Ⓑ本体(PA7007)＋カラーCRT(2000字)＋専用データレコーダ
合計~~214,200円~~ 特価188,000円
例）㊕6,980円 ㊊**5,700円**×23回 ㊋2万×4回
Ⓒ本体(PA7007)＋漢字ROM＋カラーCRT(2000字)＋片面単独FD＋接続ケーブル
合計~~320,400円~~ 特価281,000円
例）㊕10,460 ㊊**8,500円**×23回 ㊋3万×4回
Ⓓ本体(PA7907)＋漢字ROM＋カラーCRT(2000字)＋両面倍密FD＋カラープロッタプリンタ＋専用データレコーダ＋接続ケーブル
合計~~468,500円~~ 特価405,000円
例）㊕10,650円 ㊊**10,500円**×35回 ㊋2万×6回

TOSHIBA PASOPIA 激安

Ⓐ本体(PA-7020)＋グリーンCRT(640×500) 12%OFF
合計~~446,000円~~ 特価395,000円
例）㊕11,850円 ㊊**8,400円**×35回 ㊋3.0万×6回
Ⓑ本体(PA-7020)＋カラーグラフィックカード＋カラーCRT(640×500)＋ドットプリンタII＋ディスケット10枚＋プリンタ用紙
合計~~818,600円~~ 特価720,000円
例）㊕18,600円 ㊊**16,200円**×35回 ㊋5,0万×6回

SEIKO 3300 資料請求券 マイコン ⑧

中古情報

下取りもOK!
まずは電話で確認を!
☎0422−46−7700

(本体)			
●FM−8	7万	●PC8801	12万
●MZ−1200	5万	●PC6001	5万
●PC8001	6万	(プリンター)	
●日立1600 (MB16001)	25万	●MP−100	6万
●FP−1100	5万	●PC8822	10万
●ベーシックマスターJr	3万	●MP80Ⅲ	7万
●SORDM243 マークⅣ	40万	(カラーCRT)	
●SORD M23 マークⅣ	35万	●NECカラー PC6042	2万
●MZ−80B	6万	PC8052	6万
		PC8053	7万
		●NECグリーン PC6041	1.5万

パッケージソフトで満足していますか?

あなたの目的に合う、システム設計を行ないます。
ハード・ソフト共相談に応じます。
オフィスコンピューターも販売しております。
FACOM USAC SEIKO NEAC etc

特別セール

日立C14−1180(1500文字)
98,000円
お買上げの方にもれなく日立ベーシックマスターJr(¥89,800)を差し上げます。

日立14インチカラーCRT
対応機種
PC8001MKⅡ
FM−7etc

C14−2191(2,000文字)
98,000円
例) ㊗8,040円 ㊊**7,000**円×11回

SHARPニューメディアCRT
CZ−140DS
89,800円
例) ㊗9,100円 ㊊**8,500**円×9回

特別企画 激安
(ボーナス感謝セール)
15%〜60%

Ⓐ PASOPIA+高解カラー
合計~~264,600円~~ 特価**130,000**円
Ⓑ HC−20+マイクロカセット+ソフト5本
合計~~178,600円~~ 特価**130,000**円
Ⓒ FP1100+高解カラー+ソフト5本
合計~~263,000円~~ 特価**120,000**円
Ⓓ MZ−2000+グラフィックボード+ソフト10本
合計~~287,000円~~ 特価**150,000**円
Ⓔ PC6001+カラーCRT(PC6042)
特価**100,000**円
Ⓕ PC8801+漢字ROM
合計~~266,000円~~ 特価**200,000**円
Ⓖ MZ−731+ソフト5本
合計~~133,000円~~ 特価**140,000**円
Ⓗ FM−8+キャラクターセット
合計~~258,000円~~ 特価**150,000**円

低金利でクレジット! 頭金ゼロ!! 1回〜60回

三菱 MULTI8 限定即納

Ⓐマルチ8+家庭用TVアダプタ+データレコーダ
合計~~143,300円~~ 特価128,000円
例) ㊗5,680円 ㊊**3,600**円×23回 ㊡15,000×4回
㊗6,560円 ㊊**5,400**円×17回 ㊡15,000×3回
Ⓑマルチ8+カラーCRT Sharp 14M−131C+データレコーダ+CRT・CMTケーブル
合計~~208,400円~~ 特価176,000円
例) ㊗6,860円 ㊊**5,100**円×23回 ㊡20,000×4回
Ⓒマルチ8+カラーCRT 14M−142C+漢字ROM+純正ドライブフロッピー
合計~~357,800円~~ 特価305,000円
例) ㊗9,800円 ㊊**8,000**円×23回 ㊡40,000×4回
Ⓓマルチ8+カラーCRT 14M−142C+漢字ROM+純正プリンター+純正2ドライブフロッピー+IBMディスケット10枚プリンター用紙
合計~~598,800円~~ 特価500,000円
例) ㊗11,000 ㊊**10,400**円×35回 ㊡40,000円×6回

三菱 MULTI16 激安

●本体MP1602S(16bitCPU(8088)、RAM192KB、グリーンCRT、ミニFDD(300KB)×2台)
合計~~730,000円~~ 特価620,000円
例) ㊗12,700円 ㊊**9,900**円×47回 ㊡4.1万×8回

SHARP パソコンテレビ X1

①パーソナルコンピュータCZ-800C+14型カラーディスプレイ
合計 ~~268,000円~~ カミック特価
例) ㊗9,300円 ㊊**7,100**円×23回 ㊡2.5万.×4回
②パーソナルコンピュタCZ-800C+14型カラーディスプレイ+増設RAM
合計~~300,000円~~ カミック特価
例) ㊗6,960円 ㊊**6,800**円×29回 ㊡2.2万×5回

SHARP MZ-2200 激安

ⒶMZ−2200+純正データレコーダ+カラーテレビアダプター
合計~~161,300円~~ 特価137,000円
例) ㊗7,930円 ㊊**7,400**円×11回 ㊡30,000×2回
ⒷMZ−2200+純正データレコーダ+カラーCRT(640×200)
合計~~229,600円~~ 特価195,000円
例) ㊗7,700円 ㊊**7,100**円×17回 ㊡30,000円×3回
ⒸMZ−2200+東京電子科学FDセット+カラーCRT640×400+プリンタSEIKO GP−250FA+ディスケット10枚プリンター用紙カラーBASIC
合計~~500,600円~~ 特価420,000円
例) ㊗10,600円 ㊊**7,600**円×35回 ㊡4万×6回

激安セール

フロッピィー・プリンター祭り

●EPSON	定価	特価
TF20N(PC8001MK用)一式	188,000円	151,000円
TF20N(PC9800、PC8800用)一式	178,000円	143,000円
TF20F(FM−7用)一式	178,000円	143,000円
RP−80(PC8001MK用)一式	95,000円	76,000円
RP−80(PC9801用)一式	96,000円	77,000円
FP−80(FM−11用)一式	156,600円	126,000円
FP−80(PC9800、PC88用)一式	153,800円	124,000円
●SEIKO	定価	特価
GP−550E(PC8001MK用)一式	127,300円	109,000円
GP−770(PC8800用)一式	107,300円	92,000円
●NEC	定価	特価
PC80S31(PC8001MK用)	175,000円	148,000円
PC80S31(PC8801用)	175,000円	148,000円
PC8822 漢字プリンタ	234,000円	188,000円
NK3618−22 漢字プリンタ	234,000円	189,000円

SHARP、工人舎、東京電子LFD、アイテム その他

オリジナルソフト

TS/P TS/Picture Editor
自動データ文作成ルーチンが付いた画期的なピクチャーエディター
● タイトルペイント、ぼかし、円、だ円、etc.
● 自動DATA文作成ルーチン機能
PC8801用 Disk版6,800円 テープ版4,800円

中学必修数学シリーズ
● 中1〜中3 各上中下巻 各3,000円
MZ2000、PCシリーズ、FMシリーズ(テープ版)
● 成績処理プログラム
MZ2000 Disk版 7,800円 テープ版5,800円

クレジットのお申し込みは、電話または郵便で希望商品、お支払方法(クレジット、現金)など、明確にお願い致します。契約書をお送り致しますので、必要事項を記入し、押印した上返送して下さい。契約後商品は即納、全メーカーを取り扱っております。組合せは自由です。ご希望の方には見積書をお送り致します。

●銀行振込みご利用の方
協和銀行 吉祥寺支店 普通口座No.896553
㈱カミックシステム

NEC・FUJITSU・SHARP・SORD・TOSHIBA・三菱
EPSON・SEIKOSHA・apple・CASIO・HITACHI etc…

信頼のComicグループ

営業時間AM10:00〜PM7:30
休業のお知らせ8/13、14、15

株式会社
コスモス・コンピューター
〒164 東京都中野区中野5-52-15
中野ブロードウェイ2F
☎03(385)5388

〒180 東京都武蔵野市吉祥寺南町2-2-4
☎0422-46-7700(代)

5周年
アイテムマイコンショップ
☎0466-27-1668代
〒251 藤沢市南藤沢8－1－202

ベストセラーPC-8001mark II

8 ① 手軽な入門用

品名	価格
PC-8001MK II (CPU)	¥123,000
PC-8001MK II-01 (漢字ROM)	¥ 32,000
PC-6082 (CMT)	¥ 19,800
14M-131C (カラーCRT)	¥ 69,800
8D-8K (ケーブル)	¥ 2,200
標準価格	¥246,800

アイテム価格 ¥206,000

頭金¥0 ¥1,200 ×48回 ㊁2.5万×8回

8 ② フルシステムで充実

品名	価格
PC-8001MK II (CPU)	¥123,000
disk-80Pmark II (5'FDD)	¥123,000
CLL-2(ケーブル) CBL-2	¥ 5,000
PC-8037-2W (システムディスク)	¥ 7,000
14M-131C (カラーCRT)	¥ 69,800
GP-700M (グラフィック・カラープリンタ)	¥ 99,800
ケーブル	¥ 7,500
8D-8K (CRTケーブル)	¥ 2,200
標準価格	¥437,300

アイテム価格 ¥367,000

頭金¥0 ¥4,100 ×36回 ㊁ 5万×6回

ホビーからビジネスまでこれ一台でOK PC-8800シリーズ

8 ③ 基本フルセット

品名	価格
PC-8801 (CPU)	¥228,000
PC-8801-01 (漢字ROM)	¥ 38,000
PC-8853K (カラーCRT)	¥168,000
disk-80Pmark II (5'FDD)	¥123,000
CBL-2 (ケーブル)	¥ 5,000
PC-8834-2W (システムディスク)	¥ 7,000
GP-550E (漢字プリンタ)	¥119,800
PC-8894 (ケーブル)	¥ 7,500
標準価格	¥696,300

アイテム価格 ¥596,000

頭金¥0 ¥4,500 ×60回 ㊁ 5万×10回

8 ④ Power Up!

品名	価格
PC-8801 (CPU)	¥228,000
PC-8801-01 (漢字ROM)	¥ 38,000
14M-132C (カラーCRT)	¥118,000
8D-8K (ケーブル)	¥ 2,200
disk-M160-03 (8'FDD)	¥296,000
NK-3618-22 (漢字プリンタ)	¥234,000
PC-8884 (システムディスク)	¥ 8,000
標準価格	¥924,200

アイテム価格 ¥768,000

頭金¥0 ¥3,200 ×60回 ㊁ 8万×10回

8 ⑤ 熱軽写プリンターで漢字も美しく

品名	価格
PC-8801 (CPU)	¥228,000
PC-8801-01 (漢字ROM)	¥ 38,000
12M-18B (グリーンCRT)	¥ 44,800
disk-80Pmark II (5'FDD)	¥123,000
CBL-2 (ケーブル)	¥ 5,000
PC-8834-2W (システムディスク)	¥ 7,000
PC-8824 (漢字プリンタ)	¥128,000
PC-8824-02 (漢字ROM)	¥ 98,000
ロールペーパー	¥ 1,400
標準価格	¥673,200

アイテム価格 ¥566,000

頭金¥0 ¥1,300 ×60回 ㊁6.5万×10回

〒251 藤沢市南藤沢8-1-202 日の出ビル

☎0466-27-1668

16ビット機能搭載PC-9800シリーズ

8 ⑥ 8インチフロッピーデュアルディスク使用

品名	価格
PC-9801 (CPU)	¥298,000
PC-9801-01 (漢字ROM)	¥ 40,000
PC-8853K (カラーCRT)	¥168,000
disk-M160-01 (8'FDD)	¥256,000
PC-9884 (システムディスク)	¥ 8,000
PC-PR201 (漢字プリンタ)	¥298,000
増設メモリ	¥ 72,000
標準価格	¥1,140,000

アイテム価格 ¥957,000

頭金¥0 ¥9,800 ×60回 ㊁6.5万×10回

8 ⑦ 5インチフロッピーデュアルディスク使用

品名	価格
PC-9801 (CPU)	¥298,000
PC-9801-01 (漢字ROM)	¥ 40,000
14M-132C (カラーCRT)	¥118,000
disk-80Pmark II (5'FDD)	¥123,000
CBL-2 (ケーブル)	¥ 5,000
PC-9834-2WA (N-BASICシステム)	¥ 7,000
PC-9835-2W (N88-BASICシステム)	¥ 7,000
PC-8822 (漢字プリンタ)	¥234,000
8D-8K (CRTケーブル)	¥ 2,200
標準価格	¥834,200

アイテム価格 ¥692,000

頭金¥0 ¥4,700 ×48回 ㊁ 8万×8回

マニアにお推め FM-7

8 ⑧ フルセット

品名	価格
FM-7 (CPU)	¥126,000
MB-22405 (漢字ROM)	¥ 35,000
14M-131C (カラーCRT)	¥ 69,800
disk-80Fmark II (5'FDD)	¥128,000
disk-I/O F	¥ 15,000
CBL-3 (ケーブル)	¥ 5,000
システムディスク	¥ 7,000
GP-550E (漢字プリンタ)	¥119,800
ケーブル	¥ 6,800
標準価格	¥512,400

アイテム価格 ¥430,000

頭金¥0 ¥1,200 ×48回 ㊁ 6万×8回

8 ⑨

品名	価格
FM-11EX (CPU)	¥398,000
MB-28111 (漢字ROM)	¥ 46,000
14M-132C (カラーCRT)	¥118,000
MB-27609 (増設FDD)	¥ 65,000
MB-27402 (ビジネスプリンタ)	¥350,000
MB-26524 (ケーブル)	¥ 6,800
8D-8K	¥ 2,200
標準価格	¥986,000

アイテム価格 ¥850,000

頭金¥0 ¥8,300 ×60回 ㊁ 6万×10回

Gread Up and Power Up!

1 漢字プリンタ〈プリンタ用紙1箱プレゼント〉

	標準価格	アイテム価格	(頭金¥0)	ボーナス
1. PC-8822(JIS第1水準,ケーブル付)	¥234,000	¥200,000	¥1,800×48回	2万×8回
2. PC-8824(漢字ROM,ケーブル付)	¥226,000	¥200,000	¥1,000×48回	2.5万×8回
3. NK-3618-22(JIS第1水準,ケーブル付)	¥234,000	¥200,000	¥3,000×24回	4万×4回
4. PC-PR201(JIS第1水準,24ドット)	¥298,000	¥259,000	¥1,700×48回	3万×8回
5. GP-550E(JIS第1水準,ケーブル付)	¥119,800	¥103,000	¥1,600×24回	2万×4回
6. FP-80K(JIS第1水準,ケーブル付)	¥189,800	¥161,000	¥1,200×36回	2.5万×6回

2 カラーグラフィックプリンタ

	標準価格	アイテム価格	(頭金¥0)	ボーナス
1. GP-770M(ケーブル付)	¥ 99,800	¥ 84,900	¥4,400×12回	2万×2回
2. MZ-1P04(カラーインクジェットプリンタ)	¥228,000	¥193,800	¥2,700×24回	4万×4回
3. PC-6023(カラープッタプリンタ,ケーブル付)	¥ 87,300	¥ 78,000	¥3,700×12回	2万×2回

3 カラーCRT

	標準価格	アイテム価格	(頭金¥0)	ボーナス
1. CZ-140DS(2000文字,TV,ケーブル付)	¥ 89,800	¥ 77,000	¥3,600×12回	2万×2回
2. 14N-12PV(2000文字,TV,ケーブル付)	¥ 99,800	¥ 87,000	¥5,400×12回	1.5万×2回
3. PC-8853K(4050文字,ケーブル付)	¥168,000	¥146,000	¥1,600×36回	2万×6回
4. NH-14DA(4050文字,ケーブル付)	¥168,000	¥143,000	¥3,700×48回	0
5. FTC-1455(4050文字,ケーブル付)	¥136,000	¥118,000	¥5,700×12回	3万×2回
6. 14M-132C(4050文字)	¥118,000	¥101,000	¥3,200×24回	1万×4回

4 ソフト ワードプロセッサー(機種,ディスク盤テープなどで価格が異なります)

1. 管理工学研究所	日本語ワードプロセッサー	¥120,000
2. I企画	文筆	¥ 48,000
3. I企画	文筆 Ver II	¥ 56,000
4. ゼネラル物産	F/L邦文	¥ 58,000
5. 高電社	マイレター98	¥ 69,000
6. 高電社	マイレター	¥ 49,000

高性能パワフル 8インチフロッピーディスクユニット

Disk-PC M160

PC-9801用

D④

M160-01(PC-9801用) ~~¥256,000~~

頭金¥0 ¥2,600 ×48回 ㊍ 2万×8回

PC-8801/PC-8001MK II 用

D⑤

M160-03(PC-8801用) ~~¥296,000~~

頭金¥0 ¥5,700 ×60回 ㊍ 0

静寂・高性能! disk-80mark II シリーズ

5″デュアルディスクユニット

D①

disk-80Pmark II	¥123,000
disk-I/O	¥ 12,000
CBL-1	¥ 5,000
標準価格	~~¥140,000~~

頭金¥0 ¥1,300 ×24回 ㊍ 2.5万×4回

PC-8001MK II/8801/9801用

D②

disk-80Pmark II	¥123,000
CBL-2	¥ 5,000
標準価格	~~¥128,000~~

頭金¥0 ¥4,500 ×12回 ㊍ 3万×2回

FM-7/FM-8用

D③

disk-80Fmark II	¥128,000
disk-I/O F	¥ 15,000
CBL-3	¥ 5,000
標準価格	~~¥148,000~~

頭金¥0 ¥2,600 ×24回 ㊍ 2万×4回

MZ-80B/MZ-2000用

D⑥

disk-80B mark II	¥138,000
CBL-4	¥ 5,000
標準価格	~~¥143,000~~

頭金¥0 ¥3,900 ×36回 ㊍ ¥0

0466-27-1668(代表)

〒251 藤沢市南藤沢8-1-202 マイコンショップ ITEM

ボーナスのNew展開

■ボーナスの回数及び全額を自由に設定できます。

1年目	夏	冬	2年目	夏	冬	3年目	夏	冬	4年目	夏	冬	5年目	夏	冬
	0円	0円		0円	0円		1万	2万		0円	3万		5万	2.5万

OA SOFT WERA　現場志向 SOFT

プログラム名	CP/M用 スクリーンエディタED2	CODE	SH002-1	使用機種	PC-8001	価格	10,000円	メディア	5″フロッピー

主な仕様　CP/Mの起動するシステムで使用可。CP/Mのためのスクリーン・エディタ、およびファイル管理システム。 ED2は次の特徴を持つ。①コマンドはA, L, Kと3つだけで、CP/Mのソースファイルやデータファイルを簡単に作成できます。今までのわずらわしいエディタから解放されます。②ED2の転送コマンドはシングルフロッピーディスク装置でも可能でディスケットからディスケットへの転送ができます。

ED2コマンド〔スクリーンエディタ用〕

- A：Auto Line（行番号自動発生）
- L：List（リスト機能）
- P：Printer & Frame（プリンタ・CRTの枠のON・OFF）
- S：Seach Character（メモリー上の文字列の探索）

〔ファイル管理〕

- R：Read File（ディスケット上のソースファイルをメモリーに読み込む）
- W：Write File（メモリー上のソースファイルをディスケット上に書きこむ）
- T：Transfer File（ファイルの転送，ディスケットからディスケット）
- F：Files（ディスケット上のファイル名をリストアップする）
- E：Erace File（ディスケット上のファイルを削除する。）

〔その他のコマンド〕

¥COLOR, CONSOLE, KEY, KEYLIST, MOTOR, WIDTHなどPC8001に使われているN-BASICの同機能が使用でき゛ます。

- B：Back CP/M（ED2からCP/Mに制御を移す）
- D：Direct Disk R/W（ディスケット内容を直接読み書きする。）
- C：Copy System（ED2みずから新しいフォーマットされたディスケットに複製する。）

プログラム名	PC9801高速ディスク作成 ディスクメイト 98-01	CODE	SM006-0	使用機種	PC9881 Disk-PC M160	価格	8,000円	メディア	8″ディスク

ディスクのRead Timeを10倍速くする。PC9881でIBM2Dタイプのディスケットをそのまま使用した場合、32Kバイトのデータを読み込みした時、従来では22秒かかってしまいました。このディスクメイト98-01ではニューフォーマットをすることによりわずか2秒で読み込みができます。ダイレクトメモリーアクセスの利点を最大限に活したユーティリティプログラムです。

プログラム名	IBM フォーマットコンバータ	CODE	SM007-0	使用機種	PC9881 Disk-PC M160	価格	8,000円	メディア	8″ディスク

NEC PC9881で作成したデータファイルをIBM2Dタイプのフォーマットに変換します。変換しましたディスケットはそのままIBMマシンでの使用ができます。

プログラム名	EASY-9	CODE	KM106-01 / KM106-02	使用機種	FM-8 / FM-7	価格	6,800円	メディア	5″フロッピー / カセット

6809のアセンブラを学習するにも，現場での開発に当って最高に便利に使えます。今までのアセンブラにはないフルスクリーンエディタを持っています。全くBASIC感覚でご使用になれます。

- 使用ラベル数は255個
- LOAD, SAVE, MARGE, FILESなど
- BASIC上でアセンブラソースファイルを管理
- オブジェクトエリアが自由に設定可
- 6809の豊富なアドレッシングをサポート
- BASICのテキストエリアをソースプログラムとして使用可

プログラム名	サポートプログラム VI.4	CODE	KM002-04 / KM002-05	使用機種	FM-8 / FM-7	価格	5,800円	メディア	5″フロッピー / カセット

開発現場で生れた強力なマシン語開発ツール。EASY-9と同様6809のソフト開発には十分機能を持ちます。フルスクリーンエディタが利用になれます。従来のBASICに「サポートプログラムVI.4」として次のコマンドが追加になります。

- TFR：ブロック転送
- DUMP：16進メモリーダンプ
- DIS：1パス逆アセンブル
- WRITE：データの書き込みと逆アセンブル
- SHEARCH：データ摘索
- 〔：〕：大量データの入力
- OFF：リンク解除
- SUM：チェックサム表示
- LPT：出力デバイス指定（プリンター）
- CRT：　〃　（モニタテレビ）
- ENLIST：Listプログラム解除
- CHANGE：データ自動変更

■お求めは全国マイコンショップ又は右記の住所までCODE NOを明記のうえ現金書留（送料サービス）にてお願いいたします。

ITEM SOFT
株式会社アイテム・ソフト　藤沢市南藤沢8-1-202　TEL 0466-27-1668(代)

全国に続々と、コンピューターフェア会場。

FLEX 仙台店 ☎0222 24-0921

FLEX 小田原店 ☎0465 35-5591

FLEX 大阪店 ☎06-446-1591

OPEN 予定 FLEX 京都店

OPEN 予定 FLEX 福岡店

ポケコンから オフコンまで 機種豊富

ソフト 書籍200本冊

書籍コーナー

ソフトコーナー

チャンス! 新製品 大量入荷

最新HOT情報

三菱マルチ8
本体価格¥123,000
三重和音の自動伴奏で作曲・カラオケが楽しめる。音量調整、オーディオ出力端子付き。640×220ドット、ドット毎に8色の色指定

シャープMZ-2200 NEW
本体価格¥128,000
8色カラー対応グラフィック標準装備、徹底して追求されたコストパフォーマンス 自由な組み合せのシステム構成を多採にクリエイトするMZのコンポバージョン

日立レベル3 マーク5
本体価格 ¥118,000
即納

東芝パソピア7
¥119,800
6オクターブ、6重和音で迫力あるサウンドが楽しめ、カラーグラフィック画面は640×200ドット、中間色も含めて27色迄表現可能。

ビジネスマシンコーナー

MULTI16

8'	●MP-1622	¥930,000
8'	●MP-1625	¥113,000
5'	●MP-1601S	¥530,000
5'	●MP-1602S	¥730,000
5'	●MP-1605S	¥930,000

N5200-05 ¥648,000より

価格応談

QC-10 即納 ¥495,000
本体●キーボード グリーンCRT

FLEX オリジナルソフト

世界最強 PC9801用 5インチ・8インチ

●スーパーエディター漢字版¥100,000
- N-88BASICで初めて1バイト文字と2バイト文(漢字)を自由自在に使用可能。
- 画面分割・マルチファイル機能で、2つのファイルを同時に編集できる。
- プログラム・データファイルの結合・分割が簡単
- データの検索・置換・修正・変更・挿入・結合・分割が簡単。
- ワープロとしても自由自在
- 漢字の熟語10,000語登録済 20文字までの長文登録機能・熟語登録機能付
- 上下・左右・スクローリング、フリーフォーマットジェネレータ付〔使用例・顧客管理・在庫管理・住所録・漢字ワープロ・ダイレクトメール〕

●なんでもできるぞエディタデラックス¥54,800
PC9801用 5インチ・8インチ
- 漢字版フルスクリーンエディタ
- プログラムファイル・データーファイルの分割・結合が簡単
- ワープロ等多様な利用が可能

新製品

フレックスCRTコピー
"画面コピーで真円が描ける"
PC8801用ディスク ¥8,200
テープ ¥4,800
●赤黒リボン使用により、2色各々の濃淡表示が可能。

ワンダーグラフィック
"あなたも今からイラストレーター"
PC8801用ディスク
カラー版¥19,800
B/W版 ¥12,800
●簡単に画面グラフィック可能。
●数点の指示によりカーブもかける。
●色指定ペイント、GET、PUT可能。
●その他10機以上のコマンドあり。

業務用ソフト

●オービック〈財務会計〉〈給与計算〉
●ミルキーウェイく〈財務会計〉
●トヨムラ〈売上・仕入・在庫・財務各シリーズ〉
●フューチャーランド〈邦文〉
●マイクロソフト〈Multiplan〉

NECパソコンシリーズ

価格応談 PC-2001 ¥59,800 / PC-8201 ¥138,000

PC-8001mkII
●本体●高解像カラー(640×200)●データレコーダー
合計¥215,600
特価¥194,500

PC-8801
●本体●PC8801-01●超高解像カラー(640×400)●PC80S31
合計¥602,000
特価¥549,000

PC-9801
●本体●PC8801-01●超高解像カラー(640×400)●PC80S31
合計¥894,000
価格応談

FM-7
本体 ¥126,000
高解像カラー(640×200)¥99,800
データレコーダー ¥12,800
合計¥238,000 ¥219,000

FM-11 FM-11EX ¥398,000
超高解像カラー ¥168,000
(640×400)
合計¥566,000→価格応談

★MZ-2000 ¥超特価
★パソコンテレビX1 GRAM付 ¥超特価
★HC-20 ¥138,600

MZ-721
本体 ¥89,800
高解像カラー(640×200)¥99,800
189,600→超特価

プリンターコーナー

EPSONプリンター
- RP80 ¥89,000
- FP80(標準) ¥149,800
- FP80(PC88・98)¥153,800

新登場
- FP80K ¥189,800

NECプリンター
- PC8822 ¥234,000
- NK3618-22 ¥234,000

新登場
- PC8824 ¥128,000

ソフト開発はおまかせ下さい。
SOFT&SYSTEM開発室

既存のリストの手直しから、事務・科学計算の委託によるプログラム開発まで、専任SEをチーフとするプロジェクトチームを組み、ご相談に応じます。

FLEX メイトショップ 代理店 募集

●中古コンピューター販売のメイト店
現在コンピューターショップを経営されている方、或いはこれから経営してみたい方、御相談下さい。(地方歓迎)今話題のフレックス販売システム。

★日本全国に続々とフレックスコンポート上陸!!

大阪店 1月OPEN!

FLEX 仙台店

☎0222-24-0921
仙台市国分町3-9-6

FLEX 小田原店

☎0465-35-5591
小田原市城山1-4-1

FLEX 大阪店

☎06-446-1591
大阪市西区江戸堀1-12-3

本社 FLEX JAPAN——青山

株式会社フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-3-13 共和五番館2F
03-470-3264

'83サマーキャンペーン

バックナンバーフェア開催中！

「ベーシックマガジンのバックナンバーがほしいんだけれど，どうしたらいいんですか？」こんなお問合わせがたくさんきています。

電波新聞社が発行している“BASICマガジン”や“マイコン”，“ラジオの製作”には，どうしても見逃がすことのできないプログラムや回路が満載されています。「今，お金の持ち合わせがないから，あとで買おう」なんて思っていても，月刊誌の悲しさで，売切れたり，月がかわると店頭から姿を消してしまい，「あっ，しまった！」という経験の持主も多いことでしょう。

そこで，電波新聞社では全国の有力書店のご協力を得て，バックナンバーフェアを開催します。ＢＡＳＩＣマガジンは昨年の10月号からそろっています。これ以前のものは，ＢＡＳＩＣマガジンＤＥＬＵＸＥに収められていますから，ご利用ください。

マイコンBASICマガジンDELUXE

特価1,300円
(〒300円)

この１冊に，ベーマガの創刊（７月）号，８，９月号と，ゲーム大全集Ｉ，IIに載った何と160本ものソフトがギッチリと収められています。

そして，あの高橋はるみさんが各機種の使いかたを説明しています。

'82　10月号

定 価300円
(〒70円)

15機種35本のソフトを満載。各機種のＰＯＫＥ文について解説。ビバ!!ミュージックの連載開始。

'82　11月号

定 価300円
(〒70円)

21機種33本のソフトを掲載。移植テクではプログラム解剖テクニックの特集。

'82　12月号

定 価300円
(〒70円)

21機種33本のソフトを掲載。特別企画はパソコンニューモデルをクラス別に大研究!!

'83　1月号

特別定価330円
(〒70円)

新春特選！23機種43本を満載。ＢＡＳＩＣ命令の省略形を解説。別冊付録秋葉原マップ!!

'83　2月号

定 価300円
(〒70円)

23機種40本のソフトを掲載。移植テクニック・マスターでは追いかけゲームの作りかたを特集。

'83　3月号

定 価300円
(〒70円)

29機種40本のソフトを満載。移植テクニックは実力判定の巻。編君の東北マイコンショップめぐり。

この注文書を切り取って本屋さんへ

7月中旬から，全国有力書店で月刊「マイコンＢＡＳＩＣマガジン」，月刊「ラジオの製作」月刊「マイコン」，のバックナンバーフェアを開催しています。

貴重な記事を満載したバックナンバーの内容を手に取って確かめることができます。この機会に，ぜひお求めください。

なお，お買上げいただいた方には，特製ベーマガ・バッジなどのプレゼントも用意されています。

※在庫に限りがございますので，品切れの場合はご容赦ください。

書店に在庫がない場合は右側の申し込み書に必要事項を記入して，わたして下さい。取寄せてもらえます。

バックナンバーフェア参加書店一覧

東京都

★博文堂書店　新宿区信濃町30番地　☎03-359-5301

★三省堂書店渋谷店　渋谷区渋谷２-21-12（東急文化会館５Ｆ）☎03-407-4545

★紀伊国屋書店渋谷店　渋谷区道玄坂１-２-２（渋谷東急プラザ３Ｆ）☎03-463-3241

★大盛堂書店　渋谷区神南1-22-4　☎03-463-0511

★書店かっぱ上野店　台東区上野３-２-９-５（松坂屋図書売場）☎03-832-1111

千葉県

★東京旭屋書店船橋店　船橋市本町７丁目１番１号　船橋東武ヴィブ５Ｆ　☎0474-24-7331

長野県

★平安堂長野店　長野市南千歳町841　☎0262-26-4545

愛知県

★三洋堂書店刈谷店　刈谷市桜町１－24　☎0566-24-1134

★三洋堂書店いりなか店　名古屋市昭和区隼人町7-1　☎025-832-8202

★三洋堂書店鳴海店　名古屋市緑区浦里２－218　☎052-891-1334

★三洋堂書店勝川店　春日井市勝川町７－１　☎0568-32-7806

★三洋堂書店小牧店　小牧市曙町40番地　☎0568-73-3468

★青木書店古城店　枇杷島郡古城１－７　☎052-502-8000

★精文館　豊橋市広小路１－６　☎0532-54-2345

岐阜県

★三城書房　大垣市中ノ江１丁目11－１　☎0584-75-5605

大阪府

★ヒバリヤ書店　東大阪市足代２丁目29番地　☎06-722-1121

広島県

★フタバ図書　広島市南区金屋町７－12　☎082-264-1524

愛媛県

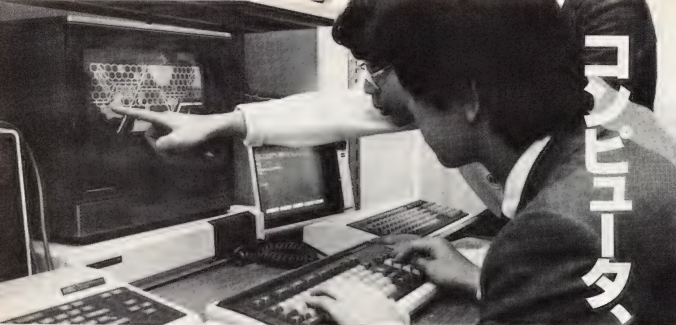
★アカデミヤ明屋　松山市湊町銀天街　☎0899-41-4141

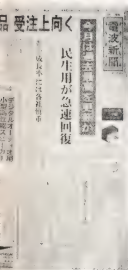
他，全国有力書店で開催中。このフェアに関しては電波新聞社出版販売部までお問い合わせ下さい。

注文書

帖合書店名	
書　名	発売元
部	㈱電波新聞社
注文日　月　日	
注文者住所氏名	

コンピュータ、マイコン関連スタッフ募集

求む！
コンピューターの未来に挑戦する
ファイトあるフレッシュマン（男・女）
（マシン語、汎用アセンブラ習得者）

■業務内容
ゲーム、業務用ソフト、マイクロプロセッサを使用した付属周辺機器の開発！

■電波新聞社関連媒体

電波新聞

月刊マイコン

週刊電波コンピューター

ＯＡ情報

マイコンBASICマガジン

■大型オンラインコンピュータ導入予定

■関連会社
JCB（熊本）／富士電波電算機センター
★（九州地区の方にも勤務地が有ります）

■応　募
履歴書、身上書、写真を下記宛送付して下さい。
面接日は追ってご通知します。
（パート勤務者も可）

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15TEL03（445）6111（大代）
電 波 新 聞 社　総務部

オフィスオートメーションの方向を探る、
パソコンの可能性をアドバイス

入場無料

'83 OA-パソコンフェア

会期 8月5日(金)〜7日(日)3日間
(毎日午前10時から午後5時まで)

会場 興南会館 熊本市本山町原萩131 電話0963(71)1515

マイクロエレクトロニクスの急速な進歩は、私どもの職住環境に大きな変革をもたらしています。とくにマイクロコンピュータの利用技術が、OA(オフィスオートメーション)、FA(ファクトリーオートメーション)、HA(ホームオートメーション)化を促進、新しい技術、新商品への情報を的確に把握し、認識を高めることは、現代に生きる者にとって、欠かすことのできない条件もなっています。

そうした時代の流れに対応し、電波新聞社では、各界のご後援により、〝オフィスオートメーションの方向を探る、パソコンの可能性をアドバイスー〟をテーマに'83OAーパソコンフェアを開催します。関連の新技術、新商品の出品参加多数。なお、プログラム研修、ワープロ相談なども行なう予定です。

出品製品

①パソコン、オフコンおよびI/O機器、周辺機器各種ソフト・パッケージ、その他
②ワードプロセッサ、ファクシミリ、その他
③CAD/CAM、POS
④一般事務機、ビジネスホン
⑤その他

●主催=電波新聞社
(電波新聞、OA情報、月刊マイコン、マイコンBASICマガジン)

●後援=熊本県、熊本市、熊本日日新聞社、熊本県民テレビ、熊本放送、テレビ熊本、熊本県情報産業振興協議会、熊本県電器小売商業組合、熊本県経営者協会、熊本県商工会議所連合会、熊本県商工会連合会、熊本県中小企業団体中央会。(予定)

電波新聞社
熊本支局 〒861-22 熊本市小山町503-2 電話0963(80)7500
東京本社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 電話03(445)6111(大代表)
大阪本社 〒530 大阪市北区中之島3-2-4 朝日新聞ビル 電話06(203)3361(代表)
西部本社 〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23 電話092(431)7411(代表)

'83サマーキャンペーン

バックナンバーフェア開催中！

'82 10月号 定価600円（〒100円）

マイコン通信－RTTY入門とポータブルコンポ紹介

PC-6001ナワトビ・カウンタ・システム/PC-6001フィーリング・カップル5×5/ATV送信機/5石ボイスチェンジャ

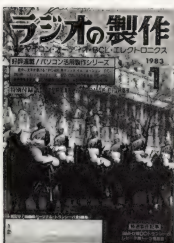
'82 11月号 特価630円（〒100円）

未来の音が聞こえるか？DADデジタル・オーディオ入門

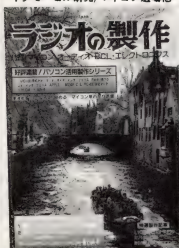
PC-8001/8801TVインターフェース/ローコスト・マイコンRFコンバータ/光ファイバー通信機/Dタイマ他

'83 1月号 特価630円（〒100円）

パソコンマスター大作戦 全国エレショップオールガイド

PC-6001マジック／PC-8001用フロントインターフェース他／50MHz DCトランシーバ／秋葉原ガイドマップ

'83 3月号 定価600円（〒100円）

ポケットトランシーバのユニーク活用法とマイコン活用

FM-8,7用フロント・インターフェイス/VIC1001用オーディオ・タイマ/バイクモービル研究/マイコン道場他

'83 4月号 定価600円（〒100円）

マイコンのかしこい買いかたテクニック全34

オールパソコン用ＥＰＲＯＭライター＆モニタ／ＡＰＰＬＥ用フロントインタフェース／バイクモービル他

'83 5月号 特価650円（〒100円）

パーソナル無線実用実験（特別付録：製品ガイド）

オールパソコン用ＥＰＲＯＭライタ／モニター付波形整形器／エレキバンド用アンプ／製品ガイド他

OA、マイコンユーザ必携の用語辞典

マイコンOA用語辞典

定価2,500円(〒300円) B6版

本書はマイコン、OAに使われる最新の用語をわかりやすく、やさしく解説してあり、アマチュアから専門家まですべてのマイコン、OAユーザの方に利用していただける用語辞典。よりわかりやすくするために図面を豊富に掲載。さらに、全ての用語にそれに概当する英語を付け、英文索引も完備するなど本格的な編集を行っています。

編集内容

☆掲載用語数4,200語☆

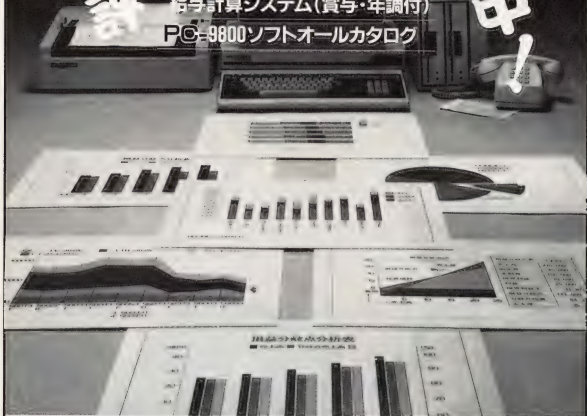
☆アマチュアの方から専門家までを対象☆

☆OA、マイコンの用語を分りやすく解説☆

☆ハードウェアからソフトウェアまでOK☆

☆OA特にLAN(ローカル・エリア・ネットワーク)についても詳説☆

☆本文は和英・50音順、英文索引付☆

☆豊富な図面で簡明なわかりやすい解説☆

電波新聞社　出版販売部

東京本社　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 (03 445-6111)
大阪本社　〒530 大阪市北区中之島3－2－4 (06 203 3361)
西部本社　〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23 (092-431-7411)

バックナンバーフェア

'83 6月号 定価600円(〒100円)	'83 7月号 定価650円(〒100円)
今すぐできる！ミニFM放送開局プラン	パーソナル無線マガジン ハム国試受験申請書一式
書き込み自由自在EPROMライタ／PC－8000シリーズ用ザ・身長計／KYOI専用ミニ・ステレオ・アダプタ	オールパソコン用16ビット接点ユニット／パソコン・オルガン／ポケトラ専用430MHz帯リニヤ他

知識の宝庫、「ラ製」バックナンバーをそろえよう!!

ラ製愛読者諸君！キミの本だなにはバックナンバーがすべてそろっているかな？毎号みのがせない記事が満載されたラ製が1号でもかけてしまうと、キミはおくれてしまいますぞ！なお、12・1・2月号は売りきれとなっています。

この注文書を切り取って本屋さんへ

7月中旬から，全国有力書店で月刊「ラジオの製作」，月刊「マイコン」，月刊「マイコンBASICマガジン」のバックナンバーフェアを開催しています。貴重な記事を満載したバックナンバーの内容を手に取って確かめることができます。この機会に，ぜひお求めください。

なお，お買上げいただいたかたには，特製ベーマガ・バッジなどのプレゼントも用意されています。

※在庫に限りがございますので，品切れの場合はご容赦ください。

※書店に在庫がない場合は右側の申し込み書に記入して渡して下さい。取寄せてもらえます。

バックナンバーフェア参加書店一覧

書店	住所	電話
★平安堂長野店	長野市南千歳町841	☎0262－26－4545
★書店かっぱ上野店	台東区上野３－２－９－５（松坂屋図書売場）	☎03－832－1111
★博文堂書店	新宿区信濃町３０	☎03－359－5301
★フタバ図書	広島市南区金屋町７－１２	☎082－264－1524
★三省堂書店渋谷店	渋谷区渋谷２－21－12（東急文化会館５Ｆ）	☎03－407－4545
★紀伊国屋書店渋谷店	渋谷区道玄坂1－2－2（渋谷東急プラザ３Ｆ）	☎03－463－3241
★三洋堂書店刈谷店	刈谷市桜町１－２４	☎0566－24－1134
★東京旭屋書店船橋店	船橋市本町７－１－１（船橋東武ヴィブ５Ｆ）	☎0474－24－7331
★アカデミア明屋	松山市湊町銀天街	☎0899－41－4141
★三洋堂書店いりなか店	名古屋市昭和区隼人町７－１	☎025－832－8202
★三洋堂書店勝川店	春日井市勝川町７－１	☎0568－32－7806
★三洋堂書店鳴海店	名古屋市緑区浦里２－２１８	☎052－891－1334
★三洋堂書店小牧店	小牧市曙町４０	☎0568－73－3462
★ヒバリヤ書店	東大阪市足代２－２９	☎06－722－1121
★精文館	豊橋市広小路１－６	☎0532－54－2345
★三城書房	大垣市中ノ江１－11－１	☎0584－75－5605
★青木書店古城店	愛知県枇杷島郡古城	☎052－502－8000

他，全国有力書店で開催中。このフェアに関しては電波新聞社出版販売部までお問合わせください。

注文書

帖合書店名

書名	発売元
部	㈱電波新聞社

注文日　月　日

注文者住所氏名

伝票

帖合　書店名

誌名	発行所
月刊マイコン □月号	電波新聞社
定価	
部数	部
注文　月	日

注文書

- 住所　様
- 氏名
- 電話

本屋さんへのお申し込みは、この注文伝票をお渡し下さい

プログラムが満載

月刊マイコン

バックナンバーご案内

'83 1月号

特集：'83パソコンの機能と動向を探る

○パソコンの互換性を探る（PC8801／8001→ＭＺ2000／80Ｂコンバートプログラム紹介）○ビジネスプログラム入門○最新パソコン内部解析○ＳＭＣ－70のすべて○７ならべゲーム（パソピア）○ＢＵＧＢＵＧの大冒険（PC8001）○チャレンジＰＯＫＥＲ ＦＡＣＥ（ＭＺ－2000）○スパイ大作戦（ＭＺ80／K2／1200）○FUTURE号の冒険（JR100）○タッチダウン（ＦＭ7/8）○GALAXY WARS JR.（PC6001）○新連載COBOL入門

'83 2月号

特集：パソコンの互換性を探る

○各種パソコンのＢＡＳＩＣ、内部解析○ＰＣ－8001フロッピーディスク活用法＝ディスク管理プログラム／ディスケット復活○初心者のためのビジネスプログラム入門○異機種ＣＰ／Ｍシステム間のファイル転送○ＭＺ80Ｂ／2000プリンタ機能充実○マーズパニック（パソピア）○オバケヤシキ（PC6001）○高速マシン語リナンバー（ＪＲ－200）○ＣＯＢＯＬ入門○ＢＡＳＩＣ講座

'83 3月号

特集：パソコンによる学習教育の現状

○CAIの現状と今後○いんぷっと学習シリーズ○マイ単語レッスン○CEL分析による学習指導例○APPLEⅡe2月発売○ＰＣ-8001mkⅡ○日立コンパクトフロッピーディスクMP-3370○NEC・PC 8200シリーズ○ラスベガス冬期CESに見る米国パソコンの現状○実戦・花札（こいこい）（FM 7）○三次元カーレース（MZ）○バイキンくんゲーム（PC6001）○BOMBARDMENT（NBASIC）○SPACE・RALLY（MZ700, 1200, 2000）○エスケープ大作戦（JR・100）○GAMINGへの招待Ⅳ○マシン語講座・実習編3○マイコンBASIC講座○株価分析プログラム（ＰＣ-1500）○計測制御インターフェース（FM８）○パソピアT-BASICのスピードアップ○PC2001の内部処理ルーチン＆PC6001拡張BASIC

'83 4月号

特集：パソコン周辺アクセサリーを探る

○マイクロフロッピーディスクドライブ○読み上げさんPCR-88H○MZ80用グラフィックボードGB-10○カラーインクジェットプリンタMZ-１P04○グラフィックスの世界（PC9801）○実戦グラフィック麻雀（FM7）○実戦プロ野球ゲーム（PC-8801）○リアルタイム三次元ゴルフ（ＦＭ７）○スパイ00.7（MZ）○物理学入門○マイコンの不完全性と解決の方法○マクロ経済モデルがついにマイコンで実現!!○FM7／8プログラムテクニック○FP1000開発ツール○オーディオ・カセットデッキがパソコン用レコーダに変身○MiniPascal研究○APPLE-LOGO入門○FM11の機能を探る

'83 5月号

特集：16ビットマイコン大研究

○8ビットから16ビットマイコンへの移行手法○史上最強の決戦IBM対NEC・PC, FMシリーズ○PC8001で16ビットトレーニング○16ビットボードキット紹介（MZ2000）○クニンガーA（PC8001）○THE TANK BASTER（FM）○THEペンギン（MZ）○SFボイジャーアタック（PC8801）○YANIMOTO KUN 2（MZ80B）○マイコン入門○Broder band・Softwareに見る米国ゲームソフト界の現状○SOURCEシステムとは○ビジネスにおけるパソコン活用○DATA文の自動作成（NBASIC）○英単語ファイル（FM）○現金出納帳V・1（NBASIC）○システムソフトウエアコンバータ（X１）○APPLE DOSに見るディスク操作基本テクニック○オフライン編集のテクニック○MZ700 パソコンテレビX1BASIC入門○MULTI16でムーブマスターを動かす

'83 6月号

特集：これがパソコン選びのポイントだ!! 最新パソコン性能徹底比較

○IBMマルチステーション5550のすべて○ナショナルJR-800○VISTA V1200外部記録システム○トランプゲーム（ＦＭ）○ペン太（JR 200）○ミステリー ハウス T.S２（MZ）○スペース エイリアン（X1）○TARGET（ＰＣ8001/8801）○ゴルフ集計（HC20）○FM７/８プログラムテクニック○ドイツ語不規則動詞活用変化学習プログラム（PC8001/8801）○ＰＣ8801用簡易ソフトFIG-N88○MZ2000 システムソフト大紹介○マシン語入力デバッガー（FM７）○ディスクI/Oプログラム（PC）○多機能HCOPYプログラム（JR）○モールス符号自動解説システム（PC6001）○マイコン間のデータ転送（MZ）○行一列計算プログラム（MARS）○Dr.ヒロのマイコン相談室

'83 7月号

特集：フロッピーディスク活用大研究

○フロッピーディスク装置導入のキーポイント○体験的ディスク活用のポイント○IEEE-488バス計測への5インチハードディスクの応用○東芝パソピア7○日立ベーシックマスターレベル3MARK5○セイコーMAP1010シリーズ○西独BASIS社MED FLYの正体○セガホームパソコンSC-3000●ヨットレース・シミュレーション(PC-8801)○STACK INVADER(PC-8001)○スペースモノレールX1(X1)○PANEL GAME(MZ-2000、MZ-80B)○BATTLE FIELD(MZ-80K2、MZ-1200)○キャラゴンを倒せ(FM-8/7)○NEC・PC-9801活用研究○MZ-700用簡易言語「IMS-700」○「RPGII」使用レポート○グラフィックスとマイプロットII○PL-1000新登場○PC8801、8001↔if800モデル10、20相互変換ディスケット○PCGフル活用(MZ80K2、1200)○マイコン・システムデスクの製作○X1ディスアセンブラ○NEW DOS Verl.1作成プログラム(PC-8001)

'82 8月号

特集：マイコン・ニューテクノロジー

○シャープMZ－2000の性能を探る○ベーシックジェネレータ○宇宙大戦争（FM8）○脱獄ゲーム（PC－8001）○テニスゲーム(パソピア）○スーパーゴルフ（MZ80B）○もぐらたたきゲーム（PC6001）○THEぎゃんぐ（MB6885）○チャレンジthe Ski(JR－100)○コンピュータ麻雀（MZ－80K）

'82 9月号

特集：パソコン・ハイ・テクニック

○各社BASIC移植テクニック大紹介○パソコンによる特殊通信○三菱ムーブマスターRM101 ○マイクログラフィックプリンタCGP－115(タンディ）○MZ1200新機能紹介&MZ2000BASICテキストコンバータ○RACET・NECDOSの正体を探る○MANHOLEMAN(MZ－80B/2000)○CRAZY・DESCENDER(PC8001)○カード占い（PC6001)○SWEETパニック(MZ80K2/1200)○パソピアンチェイサー(パソピア)○激突!!UFOゲーム(JR－100)

'82 10月号

特集：ローカルエリアネットワーク入門

○ローカルエリアネットワーク概論○OMNINETを探る○SPACE SHIP PC－88○THE ゴルフ(パソピア)○大宇宙探索ゲーム(MZ80B/2000)○危機一髪・鉄道ゲーム(PC6001) ○ウッドペッカー大作戦(FM8) ○リークの大逆襲(MZ80K2/1200／700)○日本対Jr.(JR100)○神経衰弱ゲーム(PC6001)○BASEBALL(FX702P)○パソピアワンポイントテクニック○バグアウト(PC6001デバッグツール)○RENUMBERプログラム(JR－100)

'82 11月号

特集：高級言語への招待

○BASIC・FORTRAN・COBOL徹底研究○COBOLとBASICの実行時間比較○FP－1100のすべて○SUPER CARレース(FM8)○マウンテン・アタック(PC8001)○パソコン王国救出ゲーム(PC6001) ○バイオリズム(MZ80B)○エイリアンINパソピアシティ(パソピア)○スーパーリフレクション(MZ－80K)○カロリー計算（FM8）

'82 12月号

特集：最新パソコン大紹介

○MZ700シリーズ ○シャープ・パソコンテレビX1○ナショナルJR200 ○パソピアミニ○NEC PC－9800シリーズ○SICOBにみるヨーロッパのマイコン界○FOBOS(MZ2000)○オールマイティPC－5001（PC6001）○The クレー射撃（PC－8001, 8801）○実戦オセロ(パソピア)○MAD UFO PANIC(MZ－80K)○商店街大売出し抽選プログラム（PC6001）○新連載CP／M入門

マイコンは定価530円です〔'82 10月号以降〕
※'82 9月号までは480円。

▶「マイコン」のバックナンバーのご注文伝票に、ご希望の号数部数をご記入のうえ書店にお渡し下さい。
▶弊社に直接ご注文なさる場合は，本誌とじ込みの郵便振替用紙にてお申込み下さい。
▶弊社刊行の雑誌は，ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧めします。
▶お急ぎのご注文の場合は，現金書留に本誌とじ込みの購読申込書を同封してご送金ください。
▶好評の"マシン語講座"は'81 1月号から，"あなたもテレビゲームに挑戦"は'81 12月号から，"こちらマイコン相談室"は'82 1月号から連載中です。

お申込みは　〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
電波新聞社出版販売部　☎(03)445－6111

マイコン関連シリーズ

●PC－6001活用研究　定価1，300円
●MZ－80B活用研究　定価1，300円
●PC－8801・8001マシン語入門　定価1，300円
●マイコンBASIC講座①～実務応用編～　定価1，300円
●マイコンBASIC講座②～ビジネス活用編～　定価1，300円
●マイコンBASIC講座③～プログラム・マスター編～　定価1，400円

NEW

マークカードリーダ SR-301

本体標準価格
¥218,000

●アンケート集計

●成績処理

マミヤ機器販売株式会社
〒113 東京都文京区本郷3-13-3(三富ビル)
TEL 03(814)9231(代)

マークカードリーダSR-301の効果

●低価格とコストパフォーマンスの優秀性。
●ほとんどのパソコンに接続可能。
●インテリジェンス機能が高い。
●信頼性の高い(業務用タイプ)

マークカードリーダの仕様

適性カード:JIS-C6244(IBMフォーマットに準ずる)
走行速度:150枚／分連続
読み取りカード:パンチカード、マークカード、どちらも使用可能(タイミングマーク付カード)
インターフェース:RC-232C
読み取り方式:光電反射検出方式
異常検出機構:自己診断機構、PICKエラー、JAMエラー、カードセットエラー、データエラー。

マークカードリーダ 活用ソフト充実

○アンケート集計プログラム
○成績処理プログラム
○体位測定プログラム
○体力測定プログラム
○歯牙検査プログラム

活用ソフト取扱機種

PC-9801、PC-8801、PC-8001、MULTI-16 FM-8、FP-5500、FACOM-9450、パソピア

接続ケーブル

PC-9801 ……………… 9,800
PC-8801 ……………… 9,800
PC-8001(8011経由)…13,700
PC-8001(8012経由)…15,000
RS-232C用 …………… 9,800

マークカードリーダを活用ソフト開発承り中!
●マークカードリーダを活用したオリジナルソフト開発、ご相談に応じます。

取扱店募集中!!

取扱い問い合せ先

●カタログ資料、接続用の"サブマニュアル"を用意してありますので、御請求下さい。
(PC-8001、PC-8801、PC-9801、FM-8、レベル3、パソピア、MULTI-16)

西武百貨店
商事2部2課
OA担当・熊田、鈴木(03) 983 5111内335

池袋店 7階コンピュータプラザ
(03)981-0111 内2691 担当・長谷川、石沢

マイコン 8月号

MIcro COmputer Magazine
AUGUST 1983 Printed in JAPAN

編集発行人／平山秀雄

マイコン８月号／東京都品川区東五反田1-11-15／郵便番号141／電話 東京(03)445 6111(大代表)／振替(東京)5-51961
昭和58年８月１日発行／第７巻第８号通巻71号／印刷：大日本印刷

特集：各社最新パソコン徹底研究

マイコン最新情報

ホビーコーナー

入門コーナー

Z2	MZ-2000	P9	PC-9800	MC	MBC-2000/3000
ZB	MZ-80B/B2	PC	PC-8001	VI	VIC-1001
MZ	MZ-80K2/K2E/MZ-1200	P8	PC-8801	CB	CBM-4032/3032
M7	MZ-700	P6	PC-6001	TR	TRS-80
X1	CX-800C	JR	MB-6890	AP	APPLE II

地上400kmの宇宙

東京のデパートでも展示されるなど，ぐんと身近かになったスペースシャトルですが，地上と宇宙を往復し，反復使用できるという特徴により，地球の周辺宇宙も，ようやく実験の場から，実用の場へと移り変わりつつあります。この度の打上げでは，初の女性飛行士の手によるカナダの大型人工衛星の打ち出しなども行われ，一段と実用性がクローズアップされてきました。部品を次々と宇宙へ送り，大型の宇宙ステーションを建設して人間が生活する事も，そう遠い将来のことではなくなるでしょう。今月の表紙は実際の宇宙遊泳のありさまとコンピュータグラフィックスの作り出したスペースシャトルを組み合わせてみました。

資料提供　日本ユニバック情報システム㈱(アンティクス・コンピュータアニメーションシステム)

ビジネスコーナー

テクニカルコーナー

情報コーナー

TK	TK-80BS/85	SP	PC-3100/3200S	CP	PC-1500/1211/1210
EX	EX-80	M23	M23	XF	FX-702P
FX	FX-9000P	PA	PA-7010/7012	MU	MULTI-16
FP	FP-1000/1100	JR	JR-200/100	MB	MB-6885/6880L2/6881
FM	FM-8	F7	FM-7	IF	IF-800

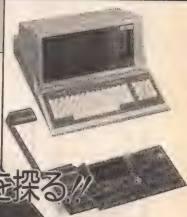
広告目次

特集1 各社最新パソコン徹底研究

内部徹底解析

PC-9801
MZ-2000
(16ビットBASIC)
PASOPIA7
MULTI8

各社BASICのすべてを探る!!

栃木県マイコン研究会 高橋 雄一

今年はじめからこれまでに発表された，いくつかのマイコンのBASICを解析してみました。皆さんのプログラム作りの参考になれば，と思い，ここで紹介いたします。

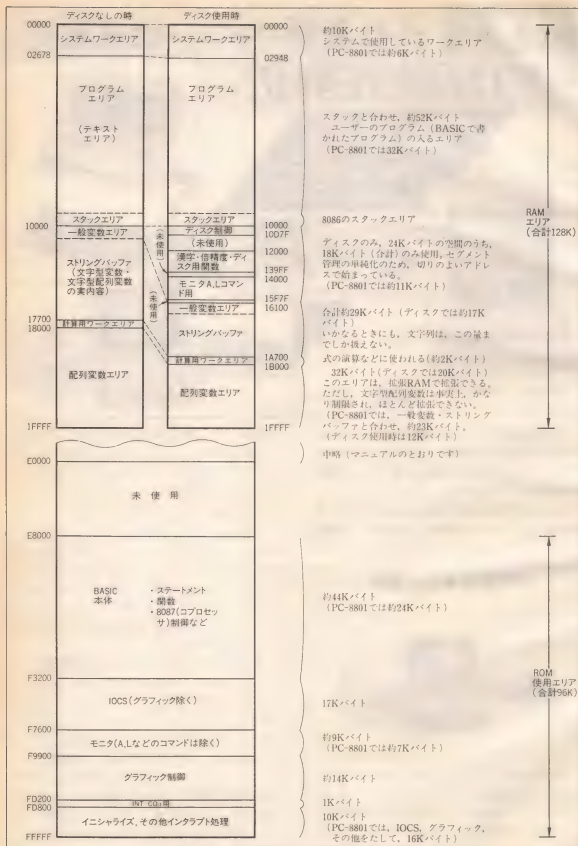
なお，この記事は独自に解析したものですから，内容に関して，メーカーに直接問い合わせることは御遠慮下さい。

1 NEC PC—9801

PC－9801には，N88BASIC（86）というBASICがROM化されて入っています。このBASICは，PC－8801のBASICと同じ機能ですがE8000H～FFFFFHの，合計96Kバイトもの空間を使用し，ディスク版では，さらに10000H～15FFFHの24Kバイトも，BASICのシステムで使用しています。

PC－8801では，モニタを含めても48Kバイト，ディスク版でも8Kバイトしか余分に使いませんでしたから，メモリ効率は½以下になっていることになります。内部を見ても，メモリをふんだんに使っており，オプティマイズはしていないようです。単にCPUが異なるから効率が悪くなる，というだけの理由でもなさそうですから，BASICの水準をBASICのサイズで決めつけるのは非常に危険であると思われます。オプティマイズすれば，RAM（フリーエリア）を侵食している版も，ROM（96Kもある）に入れてしまうこともできたでしょう

N88BASIC（86）の中間コードは**第1表**のとおりです。これは，N88 BASICとは全く異なりますから，PC－8801と中間コードレベルでの互換性はありません。また，スペースを0～9のコードで個数を示し，テキストエリアの省メモリ化に役立つよう，変わっています。ただ，テキストエリアが50Kバイト以上あることを考えると，高速化に主眼を置き，FM－7/11，MZ－2000のような高速8bit機を，スピード面で追い越すような努力をした方が良かったと思います。

インタプリタを詳しく見た場合のメモリマップは，**第1図**のとおりです。これでわかるとおり，ストリン

《第1図》 N88 BASIC (86) メモリマップ

《第1表》PC−9801 N₈₈ BASIC（86）中間コード表

L\H	0 x	1 x	8 x	9 x	A x	B x	C x	D x	E x	F x	FF+8x	FF+9x	FF+Ax	FF+Bx	FF+Cx
x0	ｴﾝﾄﾞﾏｰｸ,ｽﾍﾟｰｽ0ｺ	0	AUTO	DELETE	FILES	LINE	PRINT	SCREEN	WHILE	>	DATE$	ABS	EXP	MKS$	VAL
x1	ｽﾍﾟｰｽ 1ｺ	1	BSAVE	DATA	FN	LOAD	PUT	STOP	WEND	=	MID$	ATN	EOF	MKD$	DSKI$
x2	ｽﾍﾟｰｽ 2ｺ	2	BLOAD	DIM		LSET	POKE	SWAP	WRITE	<	POINT	ASC	FIX	MAP	FRE
x3	ｽﾍﾟｰｽ 3ｺ	3	BEEP	DEFSTR	GOTO	LFILES	PSET	SAVE	LIST	+	PEN	ATTR$	FPOS	OCT$	VARPTR
x4	ｽﾍﾟｰｽ 4ｺ	4	CONSOLE	DEFINT	GOSUB	MOTOR	PRESET	SPC	SEG	-	TIME$	CSRLIN	HEX$	POS	INPUT$
x5	ｽﾍﾟｰｽ 5ｺ	5	COPY	DEFSNG	GET	MERGE	PAINT	STEP	SET	*	VIEW	CINT	INSTR	PEEK	JIS$
x6	ｽﾍﾟｰｽ 6ｺ	6	CLOSE	DEFDBL	HELP	MON	RETURN	THEN	KINPUT	/	WINDOW	CSNG	INT	RIGHT$	KNJ$
x7	ｽﾍﾟｰｽ 7ｺ	7	CONT	DSKO$	INPUT	NEXT	READ	TRON	SRQ	^		CDBL	INP	RND	KTYPE
x8	ｽﾍﾟｰｽ 8ｺ	8	CLEAR	DEF	IF	NAME	RUN	TROFF	CMD	AND		CVI	INKEY$	SEARCH	KLEN
x9	ｽﾍﾟｰｽ 9ｺ	9	CALL	ELSE	KEY	NEW	RESTORE	TAB	IRESET	OR		CVS	LPOS	SGN	KMID$
xA			COMMON	END	KILL	NOT		TO	ISET	XOR		CVD	LOG	SQR	KEXT$
xB	&O 2byteﾌﾗｸﾞ	ｶﾝｼﾞSHIFTin/out	CHAIN	ERASE	KANJI	OPEN	RESUME	TERM	POLL	EQV		COS	LOC	SIN	KINSTR
xC	&H 2byteﾌﾗｸﾞ	ﾃｲｽｳｶﾞ2byteﾌﾗｸﾞ	COM	EDIT	LOCATE	OUT	RSET	USING	RBYTE	IMP		CHR$	LEN	STR$	AKCNV$
xD	ｱﾄﾞﾚｽ 2byteﾌﾗｸﾞ	float 4byteﾌﾗｸﾞ	CIRCLE	ERROR	LPRINT	ON	RENUM	USR	WBYTE	MOD		DSKF	LEFT$	STRING$	KACNV$
xE	lineNo2byteﾌﾗｸﾞ		COLOR	FOR	LLIST	OPTION	RANDOMIZE	WIDTH		¥		ERL	LOF	SPACE$	IEEE
xF	ﾃｨｽｳｶﾞ1byteﾌﾗｸﾞ	float 8byteﾌﾗｸﾞ	CLS	FIELD	LET	OFF	ROLL	WAIT		(func.)		ERR	MKI$	TAN	STATUS

中間コードは，INKEY$，VARPTR等が関数エリアに配置されすっきりしています。アルファベットの順になっていることが多いのは，特に意味はありませんが，ステートメントはGOTO，RESTORE等（行番号を扱うもの）をまとめて並べるとか，関数は引数の型と結果の型が同じものを並べるようにすれば，インタプリタ内での効率が上がるでしょう。

グ（文字列）は，いくらメモリを拡張しても約29000字（ディスク使用時は約17000字）までしか扱えないことになっています。はじめから16ビット用のBASICを作ればこんなことはあり得ないのですが，おしいところです。

なお，インタプリタが巨大なため，各ブロック毎にセグメントをかえているのですが，これらの間では，INT命令（ソフトウエアインタラプト）でコミュニケーションをとっています。セグメント間CALLは全く使われていないため，モニタのA，Lコマンドでは，CALL，RET，JMPは正常に使えません。FFFF0H番地からに，JMP　FD80H␣0000H となっているのですが，それが？？になってしまうため，戸惑ってしまった人もいるかと思います。ただ，Aコマンドも L コマンドも RAM上にあり，起動時にディスクから読込まれるため，新しいバージョンのディスクが出れば，これらのバグが取られたものになっていることでしょう。

《第2表》N₈₈ BASIC（86）内部処理ルーチン

セグメント	アドレス	説明
《BASIC本体》		
E800	000A	INT 1EH 処理
E800	0259	入力ループ
E800	03CA	入力ループ用1行入力
E800	0425	INPUT LINE INPUT用1行入力
E800	0438	KINPUT用1行入力
E800	045C	画面に1行プリント
E800	0483	1行プリント（[SI]に長さを，以降に文字列を置く）
E800	063C	LPRINT
E800	0643	PRINT
E800	0687	(PRINT) USING
E800	0A10	LIST，LLIST等用1行プリント
E800	0B8F	(CR，LF）の文字列
E800	0B92	Break という文字列

セグメント	アドレス	説明
E800	0B97	^C という文字列
E800	0B9A	^O という文字列
E800	0B9E	Terminal mode（CR，LF）の文字列
E800	0BAF	Disk version（CR，LF）の文字列
E800	0BBE	NEC N−88 BASIC（86） version 1.0（CR，LF）の文字列
E800	0BDF	Bytes free（CR，LF）の文字列
E800	0BED	? Redo from start（CR，LF）の文字列
E800	0C00	?␣という文字列
E800	0C03	?␣という文字列（漢字）
E800	0C0B	Skip：という文字列
E800	0C12	Found：という文字列
E800	0C19	Bad（CR，LF）の文字列

セグメント	アドレス	説明
Ｅ８００	０Ｃ２１	Undefind line␣ という文字列
Ｅ８００	０Ｃ３１	ＫＷ＝␣␣（ＣＲ，ＬＦ）の文字列
Ｅ８００	０Ｃ４８	How many files （０－１５）？␣という文字列
Ｅ８００	０Ｃ６０	ＯＫ␣（ＣＲ，ＬＦ）の文字列
Ｅ８００	０Ｃ６５	Random number seed （－３２７６８ to ３２７６７）？␣という文字列
Ｅ８００	１０１Ｄ	Feature not availableエラー（カセット版時，ＩＮＴ Ｃ６Ｈの処理アドレス）
Ｅ８００	１０２７	ＩＮＴ Ｃ５Ｈ
Ｅ８００	１０４Ａ	ＩＮＴ Ｃ４Ｈ
Ｅ８００	１１３２	ＩＮＴ Ｃ４Ｈ用ジャンプテーブル
Ｅ８００	１１Ｄ８	ＥＬＳＥ
Ｅ８００	１５ＦＦ	ＳＴＯＰ
Ｅ８００	１６３５	ステートメントのジャンプテーブル
Ｅ８００	１７３１	ＤＡＴＥ＄～ＷＩＮＤＯＷ（関数予約語）をステートメントとして使った場合のジャンプテーブル
Ｅ８００	１ＡＣ４	スペースを無視する
Ｅ８００	１ＤＡＥ	－３２７６８～３２７６７のオペランドを計算
Ｅ８００	２０２Ｅ	オペランドがあれば，計算する。なければＣｙ＝１で戻る
Ｅ８００	２１９２	ＡＵＴＯ
Ｅ８００	２１Ｆ７	ＤＡＴＡ
Ｅ８００	２１ＦＥ	ＣＯＮＴ
Ｅ８００	２２２６	ＥＲＲＯＲ
Ｅ８００	２２３５	ＣＬＥＡＲ
Ｅ８００	２３７７	ＤＥＬＥＴＥ
Ｅ８００	２４１Ｆ	ＣＯＭ
Ｅ８００	２４２Ｆ	ＣＯＭ ＯＦＦ，ＴＩＭＥ＄ ＯＦＦ
Ｅ８００	２４３Ａ	ＣＯＭ ＯＮ，ＴＩＭＥ＄ ＯＮ
Ｅ８００	２４３Ｆ	ＣＯＭ ＳＴＯＰ，ＴＩＭＥ＄ ＳＴＯＰ
Ｅ８００	２４４９	ＨＥＬＰ
Ｅ８００	２４６１	ＨＥＬＰ ＯＮ
Ｅ８００	２４６Ａ	ＨＥＬＰ ＯＦＦ，ＨＥＬＰ ＳＴＯＰ
Ｅ８００	２４６Ｅ	ＯＮ，ＯＦＦ，ＳＴＯＰのオペランドを見る
Ｅ８００	２４９７	ＫＥＹ
Ｅ８００	２４Ｂ０	ＫＥＹ ｎ，"～"
Ｅ８００	２４Ｄ４	ＫＥＹ ＬＩＳＴ
Ｅ８００	２４ＦＢ	ＫＥＹ ＯＮ
Ｅ８００	２５０４	ＫＥＹ ＯＦＦ，ＫＥＹ ＳＴＯＰ
Ｅ８００	２５１１	ＫＥＹ （ｎ） ＯＮ，ＯＦＦ
Ｅ８００	２５３Ｅ	ＰＥＮ
Ｅ８００	２５９Ｃ	ＯＮ
Ｅ８００	２６１７	ＧＯＴＯ
Ｅ８００	２６１Ｄ	ＧＯＳＵＢ
Ｅ８００	２６６３	ＯＮ ＥＲＲＯＲ
Ｅ８００	２６ＡＥ	ＲＥＴＵＲＮ

セグメント	アドレス	説明
Ｅ８００	２７３０	ＯＮ ＨＥＬＰ
Ｅ８００	２７３Ｂ	ＯＮ ＫＥＹ
Ｅ８００	２７４６	ＯＮ ＳＴＯＰ
Ｅ８００	２７４Ｆ	ＯＮ ＣＯＭ
Ｅ８００	２７５６	ＯＮ ＰＥＮ
Ｅ８００	２７５Ｂ	ＯＮ ＴＩＭＥ＄
Ｅ８００	２７Ｄ６	ＲＵＮ
Ｅ８００	２８６Ｃ	ＲＥＳＵＭＥ
Ｅ８００	２８９１	ＲＥＳＵＭＥ ＮＥＸＴ
Ｅ８００	２９０Ｄ	ＴＩＭＥ＄
Ｅ８００	２９１６	ＴＩＭＥ＄＝
Ｅ８００	２９１Ｃ	ＴＩＭＥ＄ ＯＮ，ＯＦＦ，ＳＴＯＰ
Ｅ８００	２９２７	ＥＮＤ
Ｅ８００	２９３８	ＮＥＷ
Ｅ８００	２９６５	ＭＯＮ
Ｅ８００	２９７６	ＥＤＩＴ
Ｅ８００	２９Ｅ０	ＩＦ
Ｅ８００	２Ａ１０	ＩＦ 成立
Ｅ８００	２Ａ３Ｃ	ＩＦ 不成立
Ｅ８００	２Ａ６Ａ	ＲＥＮＵＭ
Ｅ８００	２ＣＡ４	ＣＩＲＣＬＥ
Ｅ８００	２Ｅ９５	ＣＯＬＯＲ
Ｅ８００	２Ｅ９Ｆ	ＣＯＬＯＲ＝
Ｅ８００	２ＥＡ９	ＣＯＬＯＲ＠
Ｅ８００	２ＥＡＦ	ＣＯＬＯＲ
Ｅ８００	２Ｆ３Ｆ	ＣＬＳ
Ｅ８００	２Ｆ７Ｃ	ＬＩＮＥ
Ｅ８００	２Ｆ８５	ＬＩＮＥ ＩＮＰＵＴ
Ｅ８００	２Ｆ８Ｂ	グラフィックのＬＩＮＥ
Ｅ８００	３０３５	ＰＳＥＴ
Ｅ８００	３０３９	ＰＲＥＳＥＴ
Ｅ８００	３０６Ａ	ＰＡＩＮＴ
Ｅ８００	３０Ｃ７	タイリングペイント
Ｅ８００	３１２Ｂ	ＲＯＬＬ
Ｅ８００	３１４Ｆ	ＳＣＲＥＥＮ
Ｅ８００	３１ＤＥ	ＶＩＥＷ （文）
Ｅ８００	３２９Ｆ	ＷＩＮＤＯＷ （文）
Ｅ８００	３３３１	ＧＥＴ
Ｅ８００	３３３９	ＧＥＴ＠
Ｅ８００	３３８Ｆ	ＰＯＩＮＴ （文）
Ｅ８００	３３９８	ＰＵＴ
Ｅ８００	３３Ａ０	ＰＵＴ＠
Ｅ８００	３３Ｄ１	ＰＵＴ＠ ＫＡＮＪＩ
Ｅ８００	３５４Ｆ	座標（Ｘ，Ｙ）の計算
Ｅ８００	３７Ｂ２	＠をスキップ
Ｅ８００	３７ＥＤ	エラーエントリー
Ｅ８００	３９７Ｄ	エラーメッセージテーブル
Ｅ８００	３Ｄ３Ｅ	Syntax error
Ｅ８００	３Ｄ４３	Illegal function call エラー
Ｅ８００	３Ｄ４８	Type mismach エラー
Ｅ８００	３ＤＤ２	ＡＴＮ
Ｅ８００	３ＤＤ８	ＴＡＮ
Ｅ８００	３ＤＤＥ	ＣＯＳ
Ｅ８００	３ＤＥ４	ＳＩＮ
Ｅ８００	３ＤＥＡ	ＬＯＧ
Ｅ８００	３ＤＦ０	ＥＸＰ
Ｅ８００	３ＤＦ６	、
Ｅ８００	３ＤＦＣ	ＳＱＲ
Ｅ８００	３Ｅ０２	ＪＩＳ＄

（ＡＴＮ～ＳＱＲ）８０８７なしで，ディスク版の際，倍精度関数を使ったなら，ここを経由してＲＡＭ上のルーチンに飛びます。

セグメント	アドレス	説明
E800	3E08	KNJ$
E800	3E0E	KTYPE
E800	3E14	KLEN
E800	3E1A	KMID$
E800	3E20	KEXT$
E800	3E26	KINSTR
E800	3E2C	AKCNV$
E800	3E32	KACNV$
E800	45C0	ディスクBASICの真疑を見る。Cy＝0ならディスク版、Cy＝1ならテープ版
E800	4684	ATTR$
E800	4690	SET
E800	4696	DSKF
E800	46D8	DSKI$
E800	46E4	DSKO$
E800	46EA	EOF
E800	474B	FPOS
E800	47B8	LPOS
E800	47C7	LOC
E800	47FD	LOF
E800	4831	MAP
E800	4909	PEEK
E800	4926	POKE
E800	494E	POINT （関数）
E800	49F5	VIEW （関数）
E800	4A0A	WINDOW （関数）
E800	4A54	FRE
E800	4AE3	PEN
E800	4B56	ABS
E800	4B5F	ATN
E800	4B68	ATN計算（8087なし単精度）
E800	4B97	TAN
E800	4BA0	TAN計算（8087なし単精度）
E800	4BC3	COS
E800	4BCC	COS計算（8087なし単精度）
E800	4BD4	SIN
E800	4BDD	SIN計算（8087なし単精度）
E800	4C5A	FIX
E800	4C72	INT
E800	4C97	LOG
E800	4CA0	LOG計算（8087なし単精度）
E800	4DEF	EXP
E800	4E04	EXP計算（8087なし単精度）
E800	4E5E	
E800	4EA7	^計算（8087なし単精度）
E800	4F1E	SQR
E800	4F27	SQR計算（8087なし単精度）
E800	4F3F	SGN
E800	4FF8	符号反転
E800	500F	SGN計算（符号→AX）
E800	506B	8087あり／なし、なしの時は単精度／倍精度の振り分けを行う
E800	5094	BEEP
E800	50C1	MOTOR
E800	50FF	OPEN
E800	517D	CLOSE
E800	519F	OPTION
E800	51E6	CONSOLE
E800	530E	LOCATE

セグメント	アドレス	説明
E800	53A7	DATE$＝
E800	547B	WIDTH
E800	549B	WIDTH LPRINT
E800	550C	WIDTH#
E800	558A	＋（整数）
E800	559D	－（整数）
E800	55B0	＊（整数）
E800	55C3	（整数）
E800	55C9	＋（単精度）
E800	565E	－（単精度）
E800	5669	＊（単精度）
E800	570A	（単精度）
E800	5798	＋（倍精度）
E800	5808	－（倍精度）
E800	5810	＊（倍精度）
E800	5891	／（倍精度）
E800	5B90	CINT
E800	5BEF	CSNG
E800	5C08	CDBL
E800	5C2C	FACが－32768～65535の範囲なら、2byte の2の補数表現の値に変換する。そうでないならエラー。
E800	5D50	比較（文字型）
E800	5D88	比較（整数）
E800	5DB6	比較（単精度、倍精度）
E800	5E2E	ASC
E800	5E3F	LEN
E800	5E47	CHR$
E800	5E53	HEX$
E800	5E62	OCT$
E800	5E71	LEFT$
E800	5E74	MID$
E800	5E9F	RIGHT$
E800	5EB8	SPACE$
E800	5EC1	STRING$
E800	5EE4	INSTR
E800	5F2B	VAL
E800	5F46	STR$
E800	5F53	CVI
E800	5F5F	CVS
E800	5F71	CVD
E800	5F91	MKI$
E800	5F96	MKS$
E800	5FA4	MKD$
E800	5FAC	INKEY$
E800	5FF2	ファイルディスクリプタ処理
E800	6192	プリンタ1文字出力
E800	61C9	プリンタ1行出力
E800	627E	CSRLIN
E800	6282	POS
E800	62A9	COLOR@
E800	636B	DATE$ （関数）
E800	63A5	TIME$ （関数）
E800	63E2	SEARCH
E800	6536	予約語テーブル。末尾の数値はタイプと中間コード。タイプは 00H …そのままで予約語となるもの 80H …次に英数字が続かなければ予約語となるもの

セグメント	アドレス	説　　明
		90_H …80_H と同じだが，次に行番号を表わす数字が来るもの
		$A0_H$ …コロンまで，カナ等が存在していてよいもの（DATA）
		$D0_H$ …コードとして，$3A_H$ も入るもの（ELSE）
		なお，中間コードが 00_H ～$7F_H$ のものは，メモリ上で FF_H ＋80_H ～FF_H ＋FF_H として表現される。
E800	69F0	NAME
E800	6A63	KILL
E800	6A8D	GET文（ファイル）
E800	6A91	PUT文（ファイル）
E800	6AFA	LFILES
E800	6B02	FILES
E800	6C66	TERM
E800	7041	COPY
E800	7080	WAIT
E800	70B0	OUT
E800	70C1	INP
E800	70E7	－32768～65535のオペランドを計算
E800	713E	LET，LETなし代入文
E800	714F	SWAP
E800	719D	MID$
E800	71EF	LSET
E800	7221	RSET
E800	7251	RANDOMIZE
E800	7270	DEF
E800	72DC	FOR
E800	73F3	NEXT
E800	7481	WHILE
E800	74B0	WEND
E800	74E6	ERR
E800	74F2	ERL
E800	74F8	RND
E800	7646	TRON
E800	764D	TROFF
E800	7656	FIELD
E800	76D5	LIST
E800	76DC	LLIST
E800	79E0	AX→〔BX〕に，16進数を表わす文字列を作る。
E800	7A0C	中間コード列→キャラクタコード列（文字列）変換
E800	7AA6	上記用ジャンプテーブル（定数処理）
E800	8002	8087が接続（取り付け）されているかによって，関数の処理ルーチンを分ける
E800	8010	SQR(4F1Eから呼ばれる)
E800	8013	SQR計算(8087ありの時)
E800	801C	ATN(4B5Fから呼ばれる)
E800	801F	ATN計算(8087ありの時)
E800	8063	TAN(4B97から呼ばれる)
E800	8066	TAN計算(8087ありの時)
E800	809D	COS(4BC3から呼ばれる)
E800	80A0	COS計算(8087ありの時)

セグメント	アドレス	説　　明
E800	80AB	SIN(4BD4から呼ばれる)
E800	80AE	SIN計算(8087ありの時)
E800	80CC	LOG(4C97から呼ばれる)
E800	80CF	LOG計算(8087ありの時)
E800	80EF	EXP(4DEFから呼ばれる)
E800	80F2	EXP計算(8087ありの時)
E800	8100	^（4E5Eから呼ばれる）
E800	8103	^計算（8087ありの時）
E800	8C56	BSAVE
E800	8CB1	SAVE
E800	8F20	MERGE
E800	8F5E	BLOAD
E800	8FB6	LOAD
E800	96C6	文字列→中間コード変換
E800	9910	INPUT
E800	992F	INPUT WAIT
E800	99DE	LINE INPUT
E800	9A0B	LINE INPUT WAIT
E800	9A56	INPUT$
E800	9A9B	KINPUT
E800	9ABB	WRITE
E800	9B51	READ
E800	9B88	RESTORE
E800	9BA0	CALL
E800	9BF4	COMMON
E800	9BFA	CHAIN
E800	9C91	DEFDBL
E800	9C95	DEFINT
E800	9C99	DEFSNG
E800	9C9D	DEFSTR
E800	9CD8	DIM
E800	9CF4	ERASE
E800	9D0D	VARPTR
E800	AAAF	関数ジャンプテーブル。引数準備サブルーチンのアドレス，処理アドレスの順に並び，中間コードの低い方から置かれている。
E800	AC0A	DATE$のような特殊な関数は，引数は予め計算せず，ここから直接処理ルーチンへ行く。
E800	AC10	CHR$のように，引数が数値で結果が文字になる関数の，引数準備ルーチン
E800	AC19	ABSのように，引数も結果も数値である関数の，引数準備ルーチン
E800	AC22	ASCのように，引数が文字で結果が数値になる関数の，引数準備ルーチン
E800	AC2B	INSTRの引数準備ルーチン
E800	AC5C	LEFT$，RIGHT$の引数準備ルーチン
E800	AC7A	MID$の引数準備ルーチン
E800	ACAA	STRING$の引数準備ルーチン
E800	AEBE	汎用オペランド計算ルーチン
E800	AFAD	演算子の優先順位テーブル
E800	AFC1	演算子のジャンプテーブル
E800	AFE9	=<，<=
E800	AFF5	<>，><

セグメント	アドレス	説明
E800	B006	>=, =>
E800	B012	>
E800	B01E	=
E800	B02F	<
E800	B03B	+
E800	B054	文字列加算
E800	B08B	−
E800	B0A0	*
E800	B0B5	/
E800	B0CA	
E800	B107	MOD
E800	B12E	¥
E800	B16F	比較
E800	B188	演算子の両側の値をCINTする
《IOCS(グラフィック除く)》		
F320	0081	INT 89H 処理
F320	012A	INT 99H 処理
F320	027B	INT 84H 処理
F320	028B	INT 97H 処理
F320	029B	INT 86H 処理
F320	02AB	INT 85H 処理
F320	0684	INT 87H 処理
F320	06E5	INT 88H 処理
F320	0C2A	INT 83H 処理
F320	0C4F	INT 80H 処理
F320	0D14	INT 8CH 処理
F320	12C5	INT 05H 処理
F320	1338	INT 8BH 処理
F320	13A4	INT 94H 処理
F320	13DC	COLOR@ 処理, INT 95H 処理
F320	1411	INT 96H 処理
F320	1438	INT 9BH 処理
F320	1466	INT 9CH 処理
F320	1479	INT 8AH 処理
F320	1492	INT 9DH 処理
F320	14A3	INT 9EH 処理
F320	19A3	INT 98H 処理
F320	19FA	INT 9AH 処理
F320	1A41	INT 82H 処理
F320	1D46	INT 06H 処理
F320	1FB2	INT 9FH 処理
F320	2014	INT CBH 処理
F320	408A	INT CCH 処理
F320	410D	INT C2H 処理
F320	41C6	INT C1H 処理
《モニタ》		
F760	0048	A, L, ^D, ^R, `W処理
F760	0098	モニタエントリアドレス, INT CFH 処理
F760	0110	モニタ^Bコマンド
F760	0132	モニタ Cコマンド
F760	0324	モニタコマンドテーブル
F760	0364	モニタコマンドジャンプテーブル
F760	09DF	モニタ R, Vコマンド

セグメント	アドレス	説明
F760	0B88	モニタ Wコマンド
F760	0CEF	モニタ Bコマンド
F760	0D15	モニタ Pコマンド
F760	0D46	モニタ Iコマンド
F760	0DD1	モニタ Sコマンド
F760	0FC5	モニタ Xコマンド
F760	1270	モニタ Oコマンド
F760	1294	モニタ Mコマンド
F760	12E6	モニタ Fコマンド
F760	1327	モニタ A(HELP)コマンド
F760	13EF	モニタコマンド一欄表
F760	18B7	モニタ Dコマンド
F760	19D6	モニタ Eコマンド
F760	1F76	モニタ Tコマンド
F760	2151	モニタ Gコマンド
《グラフィック》		
F990	0048	INT A0H 処理
F990	0087	INT A1H 処理 (SCREENのセット)
F990	03CB	INT A2H 処理 (VIEWのセット)
F990	0598	INT A3H 処理 (COLORのセット)
F990	05EB	INT A4H 処理 (COLOR=(パレット)のセット)
F990	0660	INT A5H 処理 (CLS実行)
F990	06CB	INT A6H 処理 (PSET, PRESETの実行)
F990	0713	INT A7H 処理 (LINE実行)
F990	0888	INT A8H 処理 (CIRCLE実行)
F990	1164	INT A9H 処理 (PAINT実行)
F990	125A	INT AAH 処理 (タイリングペイント実行)
F990	1332	INT ABH 処理 (GET@実行)
F990	1551	INT ACH 処理 (PUT@実行)
F990	1ABE	INT ADH 処理 (PUT@ KANJI実行)
F990	1C65	INT AEH 処理 (ROLL実行)
F990	1D6B	INT AFH 処理
F990	1E54	INT CEH 処理
《INT C0H》		
FD20	0008	INT C0H 処理
《イニシャライズ, その他》		
FD80	0000	イニシャライズ
FD80	0343	INT 02H 処理
FD80	042A	INT 0AH, 0BH, 0DH, 0FH～12H, 14H～17H 処理

セグメント	アドレス	説明
FD80	09C0	INT 18H 処理
FD80	0D82	INT 09H 処理
FD80	13FB	INT 19H 処理
FD80	15CC	INT 0CH 処理
FD80	1673	INT 1CH 処理
FD80	1798	INT 08H 処理
FD80	17C0	INT 1BH 処理
FD80	1AA5	INT 13H 処理
FD80	1DB6	INT 1AH 処理
FD80	2056	INT 0EH 処理
FFFF	0000	リセット，電源投入時のCPUの実行開始アドレス
	《ディスク制御》	
1000	000C	INT B0H 処理 （ファイル ファンクションコール）
1000	0032	ジャンプテーブル
1000	0065	ファンクション1 処理
1000	022E	ファンクション2 処理
1000	027C	ファンクション3 処理 （FILES）
1000	02D1	ファンクション4 処理 （NAME）
1000	032C	ファンクション5 処理 （KILL）
1000	037E	ファンクション6 処理
1000	03AC	ファンクション7 処理
1000	048C	ファンクション8 処理
1000	04CB	ファンクション9 処理
1000	0B1F	INT B4H 処理
	《ディスク版用関数》	
1200	000C	ジャンプテーブル
1200	006F	INT C6H 処理 （ディスク版用関数ファンクションコール）
1200	0223	JIS$
1200	0262	KNJ$
1200	02D0	KTYPE
1200	0307	KLEN
1200	0344	KMID$
1200	03C5	KEXT$
1200	043E	KINSTR
1200	0568	AKCNV$
1200	0645	KACNV$
1200	0987	FPOS計算
1200	09A4	DSKF計算
1200	0B02	EOF計算
1200	0D50	ATTR$計算
1200	0D99	SET
1200	0E70	DSKI$計算
1200	0E8B	DSKO$
1200	10B4	ATN計算
1200	1189	COS計算
1200	1195	SIN計算 8087なし
1200	1232	TAN計算 ディスク版
1200	1256	LOG計算 倍精度
1200	1360	EXP計算 の場合
1200	145F	SQR計算
1200	1500	^計算
	《モニタ拡張》	
1400	0008	INT D0H 処理
1400	0036	モニタ Aコマンド
1400	16E0	モニタ Lコマンド

②シャープMZ 200016ビット

MZ－2000の16ビットボードに付属のBASIC16は，コンパクトにまとめられ23Kバイトの大きさです。また，デュアルCPU構造のため，サブCPUとなっているZ－80側に12KバイトほどIOCSが入っています。中間コードはMZ－2000シリーズ（80Bを含む）と完全にコンパチブルで，従来のテープ（ディスク版が発表されればディスクも）が，そっくりそのままLOADできます。これまでのBASICを含めた中間コードは，**第3表**のとおりです。

なお，解析してみて初めてわかったのですが，このBASICには，プログラム中から文字列をサーチする，SEARCHコマンドが入っています。文法はSEARCH "PRINT" のようになっており，この場合，PRINT文のある行が，すべてリストアップされます。今回解析した四つのBASICではこの機能は唯一のものですから，デバッグがかなりやり易くなっているのがわかります。

《第3表》MZ−2000／80Bシリーズ　BASIC中間コード表

L\H	8 x	9x	A x	B x	C x	Fx	80+8x	80+9x	80+Ax	80+Bx	80+Cx	80+Dx	80+Ex
x0	(stat.)	(+)	LEFT$(	POINT(	RND(		REM	NEXT	USR(	GRAPH	DIR	REM	RSO
x1	(ext.1)	(-)	RIGHT$(	CHARACTER$(	SIN(		DATA	STOP	WOPEN	POSITION	DELETE	ICL	RSI
x2	(ext.2)	(*)	MID$(	CSR	COS(		DEF KEY(	END	ROPEN	PATTERN	SWAP	LCL	RSMODE
x3	><	(/)	LEN(	POS	TAN(			ON ERROR GOTO	CLOSE	AUTO	KILL	CMD	
x4	<>	(^)	CHR$(	JTRANS$	ATN(		READ	ON	MON	APPEND	RENAME	WRT	BOX
x5	=<		STR$(	KCHR$	EXP(		LIST	LOAD	LIMIT	IMAGE/P	LOCK	RED	PAINT
x6	<=		ASC(		INT(		RUN	SAVE	CONT	COPY/P	CHAIN	SRQ	CIRCLE
x7	=>		VAL(		LOG(		NEW	VERIFY	GET	PAGE/P	UNLOCK	SPOL	TABSET
x8	>=		PEEK(		LN(		PRINT	POKE	INP@		RESUME	LLO	
x9	(=)		TAB(		ABS(		LET	DIM	OUT@	BOOT	XOPEN	DCL	SEARCH
xA	>		SPACE$(		SGN(		FOR	DEF FN	CURSOR	KLIST			KPATTERN
xB	<		SIZE		SQR(		IF	INPUT	SET	CHANGE	SSRQ	TRG	
xC			ERL				THEN	RESTORE	RESET	COLOR	GPIB	PCT	
xD			ERN				GOTO	CLR	LINE	CCOLOR	PPC	RDS	
xE		TO	EOF(				GOSUB	MUSIC	BLINE	REW	PPOL	RQSMSG=	
xF		STEP	STRING$(			¶	RETURN	TEMPO	CONSOLE	FAST	PPU	EOI	

(＋)等は一時的にインタプリタ内で使われます。通常はキャラクタコードのまま入っています。

《第4表》16ビットBASIC16（IZ−012）内部処理ルーチン

セグメント	アドレス	説　　　明
0040	1400	コールドスタート
0040	1459	ホットスタート
0040	146F	コマンド待ちループ
0040	1683	文字列→中間コード変換
0040	16F9	キーワード比較
0040	1738	中間コード→文字列
0040	1868	予約語テーブル
0040	1ABB	テキスト用スペースカット
0040	1AC4	データセグメント内スペースカット
0040	1BB9	キャラクタ・中間コードの合致による分岐
0040	1BE0	キャラクタ・中間コードのチェック
0040	1BF4	BX→文字列（10進）
0040	21DA	ステートメント・コマンドジャンプテーブル
0040	22CF	REM, DATA
0040	34DE	DEF　KBY
0040	48FE	READ
0040	22E1	LIST
0040	25C0	RUN
0040	22D5	NEW
0040	469F	PRINT
0040	242F	LET
0040	26CA	FOR
0040	29A0	IF
0040	15CD	THEN
0040	25D6	GOTO
0040	263A	GOSUB
0040	2690	RETURN
0040	277C	NEXT
0040	23EA	STOP
0040	23D1	END
0040	25F7	ON
0040	49C2	LOAD
0040	4B1E	SAVE
0040	4980	VERIFY
0040	297B	POKE
0040	2812	DIM
0040	29EA	DEF　FN
0040	47A7	INPUT
0040	2411	RESTORE
0040	2999	CLR
0040	2A6E	MUSIC
0040	2A87	TEMPO
0040	3316	USR
0040	4C6A	WOPEN
0040	4CAF	ROPEN
0040	4D21	CLOSE
0040	22C7	MON
0040	334D	LIMIT
0040	3406	CONT
0040	32CE	GET
0040	3445	INP@
0040	3466	OUT@
0040	3291	CURSOR
0040	4F65	SET
0040	4F61	RESET
0040	4FAD	LINE
0040	4FA9	BLINE
0040	501B	CONSOLE
0040	51B9	GRAPH
0040	5195	POSITION
0040	5130	PATTERN
0040	347F	AUTO

セグメント	アドレス	説　　明
0040	4E4C	IMAGE/P
0040	4F16	COPY/P
0040	4E30	PAGE/P
0040	0C6C	BOOT
0040	353A	KLIST
0040	3547	CHANGE
0040	53BB	COLOR
0040	536E	CCOLOR
0040	496A	REW
0040	497B	FAST
0040	5438	BOX
0040	551D	PAINT
0040	559D	CIRCLE
0040	5C62	TABSET
0040	5CBB	SEARCH
0040	59A5	KPATTERN
0040	355C	+
0040	3559	−
0040	3669	*
0040	37B3	/
0040	45F2	∧
0040	3038	LEFT$
0040	305C	RIGHT$
0040	3096	MID$
0040	30C6	LEN
0040	30D4	CHR$
0040	30E2	STR$
0040	313C	ASC
0040	310D	VAL
0040	31B1	PEEK
0040	31E1	SPACE$
0040	324F	SIZE
0040	3206	STRING$
0040	3228	POINT
0040	533B	CHARACTER$
0040	52E6	CSR
0040	530E	POS
0040	5AF9	JTRANS$
0040	5AE1	KCHR$
0040	3FAD	RND
0040	4031	SIN
0040	4137	COS
0040	4147	TAN
0040	4509	ATN
0040	4251	EXP
0040	3E48	INT
0040	44F7	LOG
0040	43AD	LN
0040	3270	ABS
0040	3278	SGN
0040	4173	SQR
0040	255B	0～65535のオペランドを計算する。
0040	25AB	0～255のオペランドを計算する。
0040	33A2	$0～$FFFFか，0～65535のオペランドを計算する。
0040	33A9	$0～$FFか，0～255のオペランドを計算する。

アドレス	説　　明	
Z−80側		
1E61	プリンタのNL（New Line）	プリンタ
1E66	プリンタ改行	プリンタ
1E73	プリンタ1行プリント	プリンタ
1EE3	〃　（コントロールコードも，そのまま出力する）	プリンタ
1F24	プリンタにエスケープ＋1文字出力	プリンタ
1F34	エスケープコード出力	プリンタ
1F36	1文字出力	プリンタ
1F67	プリンタReady確認	プリンタ
1F78	プリンタヘッド位置	プリンタ
1F79	PAGE/P実行	プリンタ
1F86	IMAGE/P実行	プリンタ
1FA7	COPY/P実行	プリンタ
2165	POINT実行	グラフィック
21A8	SET実行	グラフィック
21B9	RESET実行	グラフィック
2382	LINET実行	グラフィック
2387	BLINE実行	グラフィック
2588	BOX実行	グラフィック
27B0	PAINT実行	グラフィック
9FE	CIRCLE実行	グラフィック
	なお，0500H～1E60Hは，マニュアル内にソースリストが公開されている通りです。0003H～04FFHは，通常使われません。	

③東芝PASOPIA7

PASOPIA7は，ROMを48Kバイト持っており，うち，32KバイトがBASIC，16KバイトがIOCS処理（BIOS）に使われています。この32Kバイトはマイクロソフト製16Kバイトは東芝製ということになっており，BIOSは完全に独立しているように見

えますが、実際はBIOSのROMからBASICのROMを呼び出すこともあり、全部がそうとは言えません。具体的には、GET@、PUT@などで、

BASIC ROM→BIOS ROM→BASIC ROM

のような複雑な使われ方をしています。

なお、BIOS ROMを読出すには、DI後、OUT（3CH）,1（相当）でOKです。OUT（3CH）,0（相当）で元に戻ります。

また、リセットスイッチは、本当はNMIです。リセットをかけると、電源を入れ直したのと同じになるため、NMIのみを付けたものと思われます。

《第5表》PASOPIA7　内部処理ルーチン

アドレス	説明
	BIOS ROM
4000	電源投入時、ここを0000Hと解釈して4025HにJPする。
4003	NMI時、0066H（BASIC ROM）の処理ルーチンから飛んで来る。
4006	BIOSエントリー（BASIC ROMの0005Hの処理ルーチンから飛んで来る）
4009	拡張BIOSエントリー（BASIC ROMの007AHの処理ルーチンから飛んで来る）
400C	NMI処理
4025	マシンイニシャライズ
418B	起動時ファンクションキーの内容
41F9	BIOS処理
4251	BIOSジャンプテーブル
43F7	TIME$のセット
442F	TIME$の読み出し
446C	DATE$のセット
4490	DATE$の読み出し
48BF	1文字入力（キー）
4926	〃　〃　（詳細データ）
493B	シフトロック状態の検出
4946	シフトロックのセット
4956	カーソルON
4961	カーソルOFF
4971	カーソル、シフト
497A	ファンクションキーのセット
498E	ファンクションキーの定義内容読み出し
49A2	KEY ON処理
49BB	先行入力バッファクリア
4C37	PSGオフ
4C81	PSGキューの状態を読み出す
4C8C	PSGの指定チャンネルに対する1音符出力
4CE7	PSGの指定レジスタにデータを書き込む
4D0B	BEEP処理
4D5E	WIDTH 40／80処理
4E42	SCREEN処理
4E7A	COLOR等、アトリビュートデータのセット
4E97	CONSOLE処理
4F07	COLOR=（n，m）処理（パレット）
4F6D	テキスト画面／グラフィック画面の一方(両方)の表示を禁止
4F92	単色カラー／カラーモード切換
4FC9	テキスト画面アクセスページをセット
4FD7	グラフィック画面アクセスページをセット
4FE6	テキスト画面表示ページをセット
5006	グラフィック画面表示ページをセット
5036	指定行間のアップスクロール／ダウンスクロールを行う
518F	BIOSコール　74番（非公開）処理
51B2	BIOSコール　73番（非公開）処理
5203	1文字プリント
523F	〃　（コントロールコード実行せず）
5379	1行表示
538B	BIOSコール　57番（非公開）処理
5398	CLS処理
54A7	ファンクションキー表示のON／OFF
5533	LOCATE処理
555A	POS，CSRLINの読み出し
556A	指定座標（テキスト画面）の値を読み出す
55B9	指定座標（テキスト画面）に文字を書き込む
55EB	指定座標間（テキスト画面）のアトリビュートデータを変える
564C	グラフィックカーソル位置をセットする
56A8	グラフィックカーソル位置を読み出す
56C3	グラフィックカーソル位置を上下左右に1ドット移動させる
5740	PSET実行
58A7	LINE実行
5C30	POINT処理／ペイントの一部処理
5EE5	V－RAMの直接読み出し／読み込み
5F46	漢字表示
6FA2	BIOSコール　99番（非公開）処理
6000	プリンタに1文字出力
6042	ハードコピー
61A4	BIOSコール　93番（非公開）処理
61A9	フロッピーディスクのパラメータのセット
61C0	BIOSコール　94番（非公開）処理
61CC	フロッピーディスク制御
6880	MOTOR 0／MOTOR 1 処理
689A	カセットから1ブロック入力
6954	カセットに1ブロック出力
6A53	RS－232Cイニシャライズ
6AE6	RS－232Cにコマンドを送る
6AFD	RS－232Cのステータスを読み出す
6B36	RS－232Cから1バイト入力
6B57	RS－232Cに1バイト出力
6B77	RS－232Cのデータ長の読み出し
6BC1	ROM／RAMパック2（5番の装置）のブロック入出力
6BC5	ROM／RAMパック2（6番の装置）のブロック入出力
6C1B	漢字フォント読み出し
6C56	SLOT処理
6C65	SLOTの状態を読み出す（SLOT LIST用）
6C74	STICK処理
6CF1	STRIG処理
6D14	BIOSコール　83番（非公開）処理
6D19	BIOSコール　84番（公開）処理

アドレス	説　　明
6E09	モード2割り込み（外部から）のレベルとアドレスのセット
6E21	拡張BIOS処理
6E42	拡張BIOSコール1番（非公開）処理（CIRCLE実行）
7136	拡張BIOSコール2番（非公開）処理（PAINT実行）
7435	拡張BIOSコール3番（非公開）処理（GET@，PUT@パラメータセット）
7452	拡張BIOSコール4番（非公開）処理（GET@実行）
749E	拡張BIOSコール5番（非公開）処理（PUT@実行）
74DE	拡張BIOSコール6番（非公開）処理（GET@，PUT@後処理）
78BB	拡張BIOSコール7番（非公開）処理（How many disk drives等のセット）
BASIC ROM	
0000	BASICコールドスタート
0005	BIOSエントリー
0008	BASICの1文字比較。合ってなければ?SN errorになる。
0010	スペースカット
0018	1文字プリント
001B	LINE INPUT処理
0020	HLとDEの比較
0028	FACの型を見る
0033	1行プリント
004F	1文字入力（キーボード）
0055	BIOS処理
0066	NMI
007A	拡張BIOSエントリー
0090	BIOSから逆CALLされるファンクションコール
02BC	CLS
03C1	PUT
03C4	GET
052A	CSRLIN
053D	LOCATE
0582	SCREEN関数
05C3	SCREEN
0649	CONSOLE
06E6	COLOR
0868	PORT
0960	INIT
0C61	MOTOR
0DC3	COPY
0DD6	BEEP
0DF6	MON
0E04	SLOT
0EC7	ステートメントジャンプテーブル
0FC3	関数ジャンプテーブル
0F7B	拡張関数・ステートメントジャンプテーブル
1049	予約語テーブル
1346	演算子優先順位テーブル
135C	演算子ジャンプテーブル
137A	エラーメッセージテーブル
14C4	SNエラーエントリー　エラーは，主なもののみ。他にもあるが，省略した。
14D9	OVエラーエントリー
14DC	TMエラーエントリー
199E	FOR
1B91	DEFSTR
1B94	DEFINT
1B97	DEFSNG
1B9A	DEFDBL
1BE2	行番号計算
1C16	RUN
1C2A	GOSUB
1C5C	GOTO
1C95	RETURN
1CC8	DATA
1CCA	REM
1CED	LET
1D51	ON
1DCA	RESUME
1E17	ERROR
1E22	AUTO
1E52	IF
1E8A	LPRINT
1E91	PRINT
203C	LINE
20B7	INPUT
2180	READ
2228	ストリング計算
2390	／（整数）
23D2	ERR
23E0	ERL
23EE	VARPTR
2444	符号反転
2580	NOT
25BE	OR
25C8	AND
25D2	XOR
25DC	EQV
25E4	IMP
25F4	LPOS
25F9	POS
25FC	FAC←Aレジスタ
2602	USR
264A	DEF
266D	FN
27FA	INP
280F	OUT
2815	WAIT
282F	WIDTH
2870	GET255
287D	LLIST
2882	LIST
2AD7	DELETE
2B14	PEEK
2B1B	POKE
2B27	－32768～65535のオペランドを計算
2B31	HL←FAC
2B4B	RENUM
2C6B	OPTION
2CB1	RANDOMIZE
3045	ファイルディスクリプタ計算
31A5	NAME
31EB	OPEN
340E	KILL

アドレス	説　　明
3422	LOAD
3423	MERGE
3465	SAVE
3680	RSET
3681	LSET
3723	FIELD
3768	SET
37DD	ATTR$
3888	MKI$
388B	MKS$
388E	MKD$
38A1	CVI
38A4	CVS
38A7	CVD
38EB	CLOSE
3943	LFILES
3948	FILES
3A16	PUT ディスク
3A17	GET ディスク
3B55	INPUT$
3BF3	DSKI$
3C2B	DSKO$
406E	DSKF
4097	LOC
40B6	LOF
40C8	EOF
40EB	FPOS
427D	BSAVE
42B2	BLOAD
438D	NEW
4501	RESTORE
451B	STOP
451F	END
457B	CONT
458F	TRON
4590	TROFF
4595	SWAP
45D3	ERASE
4654	CLEAR
46BC	NEXT
4C22	EDIT
4CE4	SOUND
4D37	NOISE
4D3D	PLAY
5064	TERM
5124	TIME（関数）
51A5	TIME（代入）
51FD	DATE$（関数）
5215	DATE$（代入）
5248	STICK
525A	STRIG
526E	KEY（ステートメント）
5369	KEY（関数）
5384	COM
5578	CSAVE
5595	CLOAD
5902	PRESET
5908	PSET
5977	PAINT
59B7	CIRCLE
5BD8	POINT
5C13	DRAW
5C1D	DRAWテーブル
5DD3	WHILE
5DF2	WEND
5E5F	CALL
5EE3	CHAIN
61C2	WRITE
623D	OCT$
6242	HEX$
6247	STR$
62A8	FAC←文字列
6431	文字列実アドレス計算
645D	LEN
6469	ASC
6479	CHR$
6487	STRING$
64A6	SPACE$
64BF	LEFT$
64EF	RIGHT$
64F8	MID$
6519	VAL
653C	INSTR
6643	FRE
666F	－（単精度）
6672	＋（単精度）
6796	LOG
67D9	＊（単精度）
683A	／（単精度）
6925	ABS
6938	SGN
69B9	比較（単精度）
69E4	比較（整数）
6A1E	比較（倍精度）
6A25	CINT
6A80	FAC←HL
6A97	CSNG
6AC0	CDBL
6AD7	ストリングチェック
6B07	FIX
6B16	INT
6BB0	－（整数）
6BBB	＋（整数）
6BDB	＊（整数）
6C9E	－（倍精度）
6CA5	＋（倍精度）
6DAF	＊（倍精度）
6E82	／（倍精度）
7694	SQR
774D	EXP
7847	RND
78B8	COS
78BE	SIN
7959	TAN
796E	ATN
79BC	DIM
79C1	変数を取り出す
7CC9	PRINT USING
7FD8	INKEY$

④ 三菱MULT I 8

MULT I 8は，ROMが32Kのみで，PC－8001のN－BASICに，サウンド・ハイリゾリューショングラフィック（CIRCLE，PAINT等）が追加されたような内容です。このうち，マイクロソフトBASIC V4.51の14Kバイトと，拡張された部分の一部がマイクロソフト製，残りが三菱製となっています。Copyright～のメッセージで三菱が先に出て来るところを見ると，このROMの半分位は自社で作られたようです。

ROM内では，バンク切り換えや，BIOSを独立（というより孤立）させていない分だけ，PASOPIA7より効率が上がっています。

中間コードは**第6表**のとおりで，ほぼPC－8001と同じです。ただ，CMDが違っていますので，PC－8001マークIIのプログラムリストは変わってしまいます。PC－8001シリーズのテープをMULT I 8は読むことができますが，その逆は不可能です。ただし，これはBASICレベルでの話で，モニタのWで作られるプログラムは共用できます。

《第6表》MULT I 8 BASIC中間コード表

L\H	0 x	1 x	8 x	9 x	A x	B x	C x	D x	E x	F x	FF+8x	FF+9x	FF+Ax	FF+Ex
x0				STOP	WIDTH	PRESET	RLOAD	LSET	ERR	>		INP	CSNG	
x1		0	END	PRINT	ELSE	PSET	LCOPY	RSET	STRING$	=	LEFT$	POS	CDBL	
x2		1	FOR	CLEAR	TRON	BEEP	DSKO$	SAVE	USING	<	RIGHT$	LEN	FIX	
x3		2	NEXT	LIST	TROFF	CMD	REMOVE	LFILES	INSTR	+	MID$	STR$	CVI	
x4		3	DATA	NEW	SWAP	KEY	MOUNT	INIT	′	-	SGN	VAL	CVS	
x5		4	INPUT	ON	ERASE	COLOR	OPEN	LOCATE	VARPTR	*	INT	ASC	CVD	
x6		5	DIM	WAIT	ERROR	TERM	FIELD		CSRLIN	/	ABS	CHR$	DSKF	
x7		6	READ	DEF	RESUME	MON	GET	TO	ATTR$	^	SQR	PEEK	EOF	
x8		7	LET	POKE	DELETE	KANJI	PUT	THEN	DSKI$	AND	RND	SPACE$	LOC	
x9		8	GOTO	CONT	AUTO	MOTOR	SET	TAB(	INKEY$	OR	SIN	OCT$	LOF	
xA		9	RUN	CSAVE	RENUM	CIRCLE	CLOSE	STEP	TIME$	XOR	LOG	HEX$	FPOS	
xB	&O 2byteﾌﾗｸﾞ		IF	CLOAD	DEFSTR	PAINT	LOAD	USR	DATE$	EQV	EXP	LPOS	MKI$	
xC	&H 2byteﾌﾗｸﾞ	ﾃｲｽｳｶﾞ2byteﾌﾗｸﾞ	RESTORE	OUT	DEFINT	CLS	MERGE	FN		IMP	COS	PORT	MKS$	IEEE
xD	ｱﾄﾞﾚｽ 2byteﾌﾗｸﾞ	float 4byteﾌﾗｸﾞ	GOSUB	LPRINT	DEFSNG	PLAY	FILES	SPC(	SRQ	MOD	TAN	DEC	MKD$	
xE	lineNo2byteﾌﾗｸﾞ		RETURN	LLIST	DEFDBL	SOUND	NAME	NOT	STATUS	¥	ATN	BCD$		
xF	ﾃｲｽｳｶﾞ1byteﾌﾗｸﾞ	float 8byteﾌﾗｸﾞ	REM	CONSOLE	LINE	SCREEN	KILL	ERL	POINT	(Func.)	FRE	CINT		

《第7表》MULT I 8 内部処理ルーチン

アドレス	説明
070D	MON
0737	モニタGコマンド
0765	モニタ Bコマンド
076B	モニタSコマンド
07E8	モニタDコマンド
08C9	モニタWコマンド
0904	モニタVコマンド
0905	モニタRコマンド

アドレス	説明
0DB1	ディスクBASICエラー
0E41	Syntax error
104E	NEW
10D0	中間コード←文字列
1300	HLとDEの比較
1306	HL－DE→HL
130D	キャラクタのチェック
13CB	FOR

アドレス	説明
1574	RESTORE
159C	STOP
15A1	END
15FB	CONT
160E	TRON
160F	TROFF
1614	SWAP
1657	ERASE
16D9	DEFSTR
16DC	DEFINT
16DF	DEFSNG
16E2	DEFDBL
1733	行番号計算
1766	CLEAR
17BB	RUN
17D3	GOSUB
17EB	GOTO
1821	RETURN
183C	DATA
183E	REM
185C	LET
18C0	ON
190A	RESUME
1942	ERROR
194D	AUTO
1980	IF
19B8	LPRINT
19C0	PRINT
1AF5	LINE
1B58	INPUT
1BDA	READ
1CA9	NEXT
1E8B	／(整数)
1ED3	ERR
1EE1	ERL
1EEF	VARPTR
2033	比較(整数)
206B	NOT
2080	FACの型を見る
20A8	OR
20B2	AND
20BC	XOR
20C6	EQV
20CE	IMP
20DF	DIM
20E4	変数を取り出す
2471	FRE
2491	LPOS
2496	POS
2499	FAC←Aレジスタ
249F	USR
24E9	DEF
250F	FN
2697	OCT$
269C	HEX$
26A1	STR$
26EF	FAC←文字列
288D	文字列の実アドレス計算
28C0	LEN
28CC	ASC
28DC	CHR$

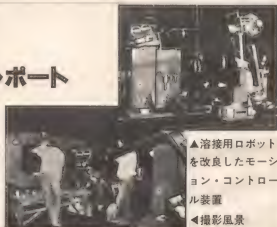
アドレス	説明
28EC	STRING$
2913	SPACE$
292D	LEFT$
295D	RIGHT$
2966	MID$
2987	VAL
29AB	INSTR
2AD5	INP
2AE1	OUT
2AE7	WAIT
2B2E	0～255のオペランド計算
2B3B	LLIST
2B40	LIST
2B96	文字列←中間コード
2D0D	DELETE
2D45	PEEK
2D4C	POKE
2F21	RENUM
3083	－(単精度)
3086	＋(単精度)
3177	LOG
31B5	＊(単精度)
3210	／(単精度)
32E5	ABS
32E9	符号反転
32FA	SGN
3380	比較(単精度)
33AD	比較(整数)
33EC	比較(倍精度)
33F3	CINT
3468	CSNG
3494	CDBL
34AF	文字型チェック
34E1	FIX
34F4	INT
3587	－(整数)
3592	＋(整数)
35B2	＊(整数)
3605	¥
3667	MOD
3678	－(倍精度)
367F	＋(倍精度)
37A9	＊(倍精度)
37EC	／(倍精度)
3E56	SQR
3EA8	EXP
3F38	RND
3FC2	COS
3FC8	SIN
4029	TAN
403E	ATN
415A	CR (コントロールコード処理)
4167	← (コントロールコード処理)
416F	LF (コントロールコード処理)
4177	↓ (コントロールコード処理)
4190	BELL (コントロールコード処理)
41A9	↑ (コントロールコード処理)
41B8	HOME (コントロールコード処理)
41C0	→ (コントロールコード処理)
42D1	CLR (コントロールコード処理)
442E	LOCATE

アドレス	説明	
44DF	WIDTH	
4520	CONSOLE	
4767	GET	
476F	PUT	
4777	1行入力	
4783	1行入力	
482B	`P	1行入力時の処理
482F	J	
4846	CR	
48B8	C	
48C8	TAB	
48EB	INST	
4917	BS	
493D	DEL	
495E	E	
4976	U	
4989	N	
49B0	B	
4B08	CSAVE	
4B57	CLOAD	
4D38	PORT	
4E84	INIT	
4F2C	INPUT$	
4FAB	CSRLIN	
51A3	INKEY$	
51C7	BEEP	

アドレス	説明
5211	MOTOR
5228	TERM
555F	KEY
55AB	DATE$
55E3	TIME$
57AE	SOUND
57CD	PLAY
5AB5	HLとBCの比較
5C42	RLOAD
5F76	LCOPY
61A7	COLOR
6217	CLS
625D	SCREEN
62B3	PSET
62B8	PRESET
62E0	POINT
67D0	CIRCLE
6B9E	KANJI
725E	PAINT
7801	CONSOLE
7808	ステートメントジャンプテーブル
78B2	関数ジャンプテーブル
7940	予約語テーブル
7C1B	演算子ジャンプテーブル
7C39	エラーメッセージテーブル

コンピュータ導入による映画づくり！
東宝系 来春公開
『さよならジュピター』撮影レポート

22世紀の太陽系宇宙を舞台に木星太陽化計画に取り組む青年科学者"本田英二"を中心に繰り広げられるSF超大作『さよならジュピター』！原作者の小松左京氏が東宝映画と構想5年製作準備2年を経て、この『さよならジュピター』で初の映画製作に挑戦します。

SF映画は世界では，「2001年宇宙の旅」以降，「スターウォーズ」「未知との遭遇」「トロン」……「E T」など数多くの優れた作品が発表されていますが，このジュピターでは，エレクトロニクス・コンピュータ技術の多用で世界に誇り得る本格的なSF映画に仕上がる予定です！

▲溶接用ロボットを改良したモーション・コントロール装置
◀撮影風景

その一つが日本映画初の35㎜用モーション・コントロール・システムの導入です。このシステムは，スポット溶接用ロボット(アマダ精密機械製)を改良して造られたコンピュータ制御カメラシステムのことです。これによりパン、ティルト、移動等の同じアクションを何回もくり返し撮影できるようになり，最高の特撮画面がつくれるようになっています。

他にもスーパーコンピュータによる情報処理、シミュレーション，コンピュータ・グラフィックの活用などにより日本最高の特撮画面が次々と登場します。小松氏と東宝が贈る本格的SF映画に御期待下さい。

特集2 各社最新パソコン徹底研究

マルチ感覚人間に贈る 三菱パーソナルコンピュータ MULTI 8

インタプリタ研究会

この7月1日から出荷が始まった，三菱の新しいパソコン、MULTI8に触れてみる機会を得ました。新製品ラッシュの中心となる，11～12万円台の機種として、また，三菱の初めての8ビットマシンとしても興味のあるところですが，その詳細について紹介したいと思います。

《写真1》三菱パソコンMULTI8

ハード面とグラフィック性能

グラフィックのドット数とカラー

ＭＵＬＴＩ８の持つグラフィックのドット数は,640×200の固定です。そして，すべてのドットについて，自由な８色のカラーが付けられます。これはＦＭ－７と全く同じで，320×200にしたり，カラーで何ページも持たせたりはできませんが，白黒の時には640×200×３ページとして使うこともできます。

ＰＣ－８００１　マークIIの320×200×４色と，640×200×１色（モノクローム）の能力は上回わるのですが，パソピア７やＸ１にはカラーでのページングなどが及びません。

グラフィックとテキスト画面の合成

ＭＵＬＴＩ８は，グラフィックを８色使いつつ，文字の画面（テキスト画面）も重ねて見たり，一方のみを動かしたりできます。

ＦＭ－７では不可能，パソピア７・ＰＣ－８００１マークIIでは４色ですから，この部分だけ見ると，ＰＣ－８８０１やＸ１と並ぶ，高水準であることがわかります。

なお，この合成時に，グラフィックのドットと文字とが重なった部分の色を，どちらのものにするかを決める（立体的な画面を作る）のに必要な**プライオリテ**

イ機能はありません。

《第1図》本体正面

パレット・タイリングペイント

グラフィック画面の各表示色は，パレット機能によって自由に変更することができます。パレットは8色中から8色を選択する，極めて標準的なものとなっており，FM－7等と同一規格です。パソピア7は27色中から4色，というのが原則的ですから，この点ではどちらが上とは決められません。

なお，タイリングペイントは，BASICレベルではできません。ただ，パソピア7と同じく，グラフィック画面をCPUから直接アクセスできますので，将来的な可能性としては残されています。

《第2図》本体背面

《第1表》　ハードウエア仕様

C P U	Z 80A相当品 4MHz
R A M	64Kバイト（BASIC動作時は32Kバイトのみ使用）
R O M	32Kバイト（M BASIC 80）
ビ デ オ R A M	48Kバイト（グラフィック） 2Kバイト（テキスト画面）｝計52Kバイト 2Kバイト（アトリビュート）
キ ー ボ ー ド	JIS配列準拠88個，英数カナ・特殊記号49個，プログラムファンクションキー5個，テンキー部22個，コントロールキー、その他12個
テ キ ス ト 表 示	横80字×縦25行，横72字×縦25行，横40字×縦25行，横36字×縦25行，横80字×縦20行，横72字×縦20行，横40字×縦20行，横36字×縦20行 モノクロ…リバース、ブリンク、シークレット／カラー8色
グ ラ フ ィ ッ ク 表 示	●カラー 640×200ドット 1ページ ●単 色 640×200ドット 3ページ（カラーパレット機能により可能） グラフィックとテキストの混在表示可能
カ ラ ー 表 示	テキスト8色，グラフィックは8色中の8色まで
サ ウ ン ド 機 能	7オクターブ，3和音，1ノイズ，外部スピーカ出力端子，ボリウム調整付き
カセットインターフェース	600BPS POKE文にて，1200BPSに切り換え可
外部拡張インターフェース	ミニフロッピーインターフェース接続可
ROMカートリッジインターフェース	漢字ROMカートリッジ，ROMカートリッジ（共にオプション）接続可
RS－232Cインターフェース	内蔵
プリンタインターフェース	内蔵（セントロニクス接続可）
外 形 寸 法 ／ 重 量	460（幅）×260（奥行）×95（高さ）mm，4.4kg
電 源	AC100V，50／60Hz，40W

テキストウィンドウ

ＭＵＬＴＩ８は，縦方向に自由なウィンドウを作ることができます。もちろん，スピードも速く，ＦＭ－７より進歩しています。

横方向には設定できませんが，40桁時は36，80桁時は72にすることだけはできます。これは，ＰＣ－８００１（マークIIも）を意識しているものでしょう。

キャラクタの点滅・反転（リバース）

ＭＵＬＴＩ８では，カラー・白黒のモードを問わず，リバース，点滅，リバースでの点滅，ブリンクができます。

これは，従来のいずれの機種をも上回わっていますから，移植性に富んでいます。

ＰＳＧ(サウンド)機能

サウンド機能は，ＦＭ－７などとコンパチブルです。ＭＵＬＴＩ８に採用されているＩＣは，「８９１０」からジョイスティック用のポートを取り除いた「８９１２」で，音楽用としては全く同じです。ＢＡＳＩＣでは，ＰＬＡＹ文とＳＯＵＮＤ文とをサポートしており，ＰＣ－６００１，ＦＭ－７等と互換性があります。

和音は３＋ノイズが１で，もちろんサウンド出力端子も付いています。

時計・計時機能

ＭＵＬＴＩ８では、ＦＭ－７，パソピア７と同じ位の時計・計時機能を持っています。すなわち，電源の入っている時のみ，年・月・日・時・分・秒が使えることになります。ただ，これらはストップウォッチとして比較的簡単に使える配慮がしてあるのに対し，ＭＵＬＴＩ８では，ＰＣ－８００１（マークIIも）と同様に，プログラム上での手間が増えます。

電源をＯＮにすると，０時０分０秒から始まるところは，ＰＣ－８００１マークIIに劣りますが，時計を計時用に使うことが多くなる（計時機能が独立したものではないから）ため，実質的には同じと考えてよいでしょう。

ジョイスティック

ＭＵＬＴＩ８には，現在のところ，ジョイスティックを接続することはできません。

インターフェース等はなく，メーカー側も発売予定としていませんし，ＰＣ－８００１（マークIIも）のように，ＩＮＰ関数で直接キーボードをスキャンできるわけでもないので，リアルタイムゲームは幾分制限されたものになってしまうでしょう。

漢　字

ＭＵＬＴＩ８も，他の11～23万円のマシンと同じく，オプションの漢字ＲＯＭ（￥35,000）を取り付けた場合に限り，グラフィック画面に漢字を描くことができます。

《第３図》システム構成図

が付いています。

FM−7やPC−8001マークIIと違い，汎用スロットというのがないため，使える周辺装置の種類がかなり制限されます。

その他のこと

MULTI8には，次の機能はありません。

○タイリングペイント○ラインスタイル○ウィンドウ／ビューポート○クリッピング○拡大文字○PCG○プライオリティ

グラフィックのソフト的な性能は「3」で，FM−7，パソピア7とほぼ同じです。

BASICの性能

MULTI8のBASICは，基本的にはPC−8001（マークIIも）と同じ，マイクロソフト社のV4.51です。ここに，PAINT，CIRCLE，PLAY，SOUND，LCOPY（HCOPY，COPY，HARDCと同じ。ハードコピーのこと），などと言った，お決まりの命令を追加し，この部分についてはFM−7とほぼ同レベルにしています。

ただ，PCのN−BASICが基本であるために，レベル3 BASIC中級以上に共通している，RANDOMIZE，WHILE〜WEND，OPTION BASE，ファイルディスクリプタ処理，WRITE，CHAIN，BSAVE（SAVEM），BLOAD（LOADM）等は，ただの一つもありません。

変数名については，「予約語を全く含まないこと」という，かなり大きな制限を受けながらも，40文字まで識別されます。ただ，

ABCDEFG＝10

BEFORE＝5

DOCTOR＝500

などは，それぞれ，予約語「DEF」，「FOR」，「OR」を含みますので，すべてエラーになってしまいます（FM−7，パソピア7，その他は，どれもOKです）。

また，ピリオド（またはアンダーライン）を変数の途中に入れたり，省略形でコマンド等を入力したりなどはできません。

BASIC使用時のユーザーエリア（フリーエリア）は，28370バイトで，このクラスでは標準的と言えます。

スピード編

MULTI8のスピードを調べてみました。

三菱から既に出されている，MULTI16との差も，どの位あるか興味のあるところですので，合わせて実験しています。テスト方法は，先月号のパソピア7と同じで，他の機種についても合わせて表にしました（**第3表〜第6表**）。グラフィックは，PSET・PRESETを除けば，いずれもMULTI16をはじめとして多くの機種より高速になっています。パソピア7よりも速いものもあり，これはパソピア7がBIOSを孤立させているためだと思われます。

（従来機比較）

PSG（音楽・和音）	テキストウィンドウ	ジョイスティックとの接続	フロッピーディスクインターフェース	RS-232C	拡張スロット	備考
○（3和音＋1効果音）	○（縦方向）	×	オプション	標準装備	1	￥123,000
[illegible]	×	×	フロッピーディスクまで内蔵	オプション	4（モノ黒） 3（カラー）	￥530,000からディスプレイ，フロッピーディスク付き（広告参照）
（6，2）	○＋α（縦方向，制限付横方向）	○（オプション）	必要ない（フロッピーディスクに内蔵）	オプション	2（最大8）	￥119,800 4色時と8色時は，グラフィックとテキストの合成等で条件が異なる
（1 音）	△（制限付横方向）	×	必要ない（フロッピーディスクに内蔵）	オプション	2	￥ 99,800（パソピアは￥163,000だった）
×	○（縦方向）	×	標準装備	標準装備	4	￥228,000
×	○（縦方向）	×	標準装備	標準装備	2	￥123,000
3，1	◎（縦方向，横方向）		オプション	オプション	4	￥198,800 拡張スロットなしなら，￥187,000
1	○（縦方向）	×	オプション（フロッピーディスクに付属）	オプション	4	￥128,000 文字の色は，1文字単位には変化できない（全文字一斉のみ）
×	×	×	オプション（フロッピーディスクに付属）	オプション	2（最大8）	￥128,000
×	○△（縦方向） ＊6	×	オプション	標準装備	6	￥118,000
3＋1	△（縦方向） ＊6	×	オプション	オプション	2	￥126,000

＊6 スピードが驚異的に遅くなる

文字の表示は，ＰＣ－８００１マークII，Ｘ１と充分対抗するスピードです。やはり，きちんとテキスト画面を持たせているからでしょう。

ＢＡＳＩＣでは，パソピア７より約１割遅く，ＰＣ－８００１マークIIよりは約３割速くなっています。これは，単純に実質クロック（ハードウエアによるもの）の違いによると考えてよいでしょう。よって，ＭＵＬＴＩ８の実質クロックは，3.5～3.6ＭＨｚくらいと想像できます。これは，いずれマシン語によるテストプログラムを実行すれば，詳しい数字までわかると思います。

全体的に見ると，ＭＵＬＴＩ８の各種スピードは，特に遅いものはほとんどないため，かなり使えるマシンだという印象を受けます。ＭＵＬＴＩ１６よりも速いものも多く，８０８８のような一部の１６ビットＣＰＵは，Ｚ－８０より能力が劣ることを実証したとも言えるでしょう。これは，バイクと自動車のどちらが速いか，といった比較に似ており，１６ビットＣＰＵという名前だけで，高性能かつ高速と考えがちなのは，大きな誤解であるとも考えさせられます。

《第３表》グラフィックのスピード（単位：秒）

	FM−7	PC−8001マークII	X1	FP−1100	パソピア7	MULTI16	MULTI8	[illegible]
PSET	386	2050	667	2607	492	618	2050	128000点（画面すべて）のPSET
PRESET	385	2050	667	2807	489	619	2050	128000点（画面すべて）のPRESET
LINE（横）	5	146	195	234	175	153	144	(0,0)−(639,0)を1000回
LINE（縦）	30	64	63	77	58	55	48	(0,0)−(0,199)を1000回
LINE（斜）	205	176	196	409	187	164	160	(0,0)−(639,199)を1000回
CIRCLE	19	52	80	185	26	45	27	中心は(320,100)で，1～200の2きざみの半径で，合計100回描いた
BOX FILL	8	5	163	(472) 15	4	14	4	画面いっぱいのLINE文のBFオプション10回
PAINT	3	32	97	15	2	24	2	画面いっぱいのPAINTを1回
タイリングペイント	できない	できない	210	できない	できない	できない	できない	（オレンジ色に見せる")
グラフィック画面クリア	25	27	18	13	55(16)	21	35	100回行なった。テキスト画面も同時に消えるものもある。パソピア7は，その方が速くなる
ラインスタイル	できない	できない	125	405	できない	できない	できない	(0,0)−(639,199)で4ドットセット4ドットリセットの点線。1000回
								※MULTI16は，縦400ドットなので，このうち200ドットのみ使ってテストした。画面いっぱい，というのも画面半分のみ。

《第４表》表示スピード（単位：秒）

			FM−7	PC−8001マークII	X1	FP−1100	パソピア7	MULTI16	MULTI8
CONSOLE 0,24のモード	表示	40桁	1330 (665)	630	445	3475	1064(5536)	2145	564
		80桁	665 (330)	497	427	3468	844(2768)	1584	377
	スクロール	40桁	332 (247)	400	396	1718	667(1228)	607	512
		80桁	332 (262)	399	699	3118	651 (997)	510	512
CONSOLE 12,12のモード	表示	40桁	4159 (1330)	499	265	できない	796(3039)	できない	397
		80桁	1996 (662)	432	256	できない	681(1691)	できない	294
	スクロール	40桁	3158 (882)	270	216	できない	400 (713)	できない	344
		80桁	3158 (851)	269	359	できない	451 (632)	できない	344

「表示」は，

```
TIME$="00:00:00":FORA=1TO10000:PRINT"*********
*****************************";:NEXT:PRINT TIM
E$
```

で測定した。（ＦＰ－1100はストップウォッチ使用）

「スクロール」は

```
TIME$="00:00:00":FORA=1TO10000:PRINTA:NEXT:PRIN
T TIME$
```

で測定した。（ＦＰ－1100はストップウォッチ使用）

なお，これらの表，ハード（ソフト）の性能をもとに，14角形のグラフを作ってみました。一応，その機種にとって，どの部分が得意で，どの部分が不得意なのかがわかることを主眼にしていますので参考にして下さい。

ソフトの互換性と将来性

ここまで読んで来られた読者の中には，「MULTI

《第5表》ステートメントスピード（単位：秒）

	FM-7	PC-8001マークII	X1	FP-1100	パソピア7	MULTI16	MULTI 8
FOR	6	12	7	17	8	16	9
GOTO	9 (3)	19 (7)	9 (2)	21 (4)	12 (4)	27 (11)	13 (4)
GOSUB	13 (7)	25 (13)	13 (6)	42 (15)	15 (7)	38 (22)	17 (8)
IF不成立	10 (4)	27 (15)	14 (7)	44 (17)	16 (8)	34 (18)	18 (9)
IF成立	11 (5)	27 (15)	13 (6)	36 (16)	15 (7)	32 (16)	18 (9)

（ ）内は，FOR～NEXTの時間を差し引いた計算値

```
10  FORA=0TO10000
20  NEXT
30  PRINT          基本プログラム
40  END
50  RETURN
```

GOTOのテストは
15　GOTO20
GOSUBのテストは
15　GOSUB50
IFのテストは
15　IF0TEEN20（不成立）
15　IF1THEN20（成立）
を追加して，
TIME$="00:00:00":RUN
で始めています

《第6表》演算子スピード（単位：ミリセカンド／回）

		FM 7	PC-8001マークII	X1	FP-1100	パソピア7	MULTI16	MULTI8
整数	+	0.8	1.1	0.7	1.2	0.6	1.0	0.8
	−	0.8	1.1	0.7	1.2	0.6	1.0	0.8
	*	0.9	1.8	0.9	1.3	0.9	1.1	1.2
	/	3.0	5.2	3.2	9.8	3.6	2.2	4.1
	^	13.9	37.3	4.3	71.9	4.6	4.6	26.8
	AND	0.9	1.1	0.8	1.6	0.6	1.0	0.8
	MOD	1.4	2.1	1.2	2.0	1.3	1.1	1.6
	¥	1.3	2.1	1.2	1.3	1.2	1.1	1.5
	NOT	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.3	0.8
単精度実数	+	0.9	1.5	1.0	2.1	0.8	1.2	1.0
	−	1.0	1.6	1.0	2.4	0.9	1.3	1.1
	*	1.3	2.2	1.5	3.9	1.4	1.5	1.6
	/	2.3	4.4	2.1	7.3	2.7	1.4	3.2
	^	12.3	33.2	28.0	69.3	25.6	14.0	23.9
	AND	1.9	2.1	3.1	4.4	1.9	1.6	2.1
	MOD	2.4	3.1	3.6	4.6	2.6	1.8	2.9
	¥	2.4	3.1	3.5	3.8	2.5	1.7	2.9
	NOT	0.8	0.9	1.5	2.0	1.0	0.8	1.0
倍精度実数	+	1.3	2.4	1.0	2.7 (3.0)	1.4	1.9	1.7
	−	1.4	2.6	1.1	3.2 (4.8)	1.6	2.1	1.9
	*	1.9	7.2	1.9	7.2 (14.2)	4.5	2.3	5.2
	/	5.6	37.1	5.9	20.7 (41.2)	21.6	2.1	23.8
	^	できない	できない	69.6	212.9 (できない)	できない	できない	できない

これらは，

```
10 FORA=1TO 10000STEP100
20 FORB=1TO 10000STEP100
30 C=A
40 NEXT
50 NEXT
60 PRINT TIME$
```

TIME$="00:00:00":RUN
と，
30　C=A+B
などとの時間差から計算したものです。

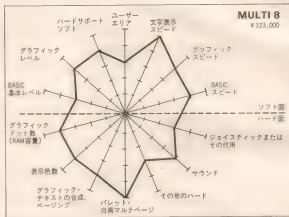
なお，FPの( )内は倍々精度です。
X1の単精度は8桁，他は6桁です。

8って，PC－8001に似ているな…」と感じた人もいると思います。

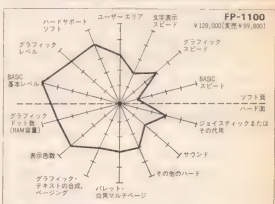
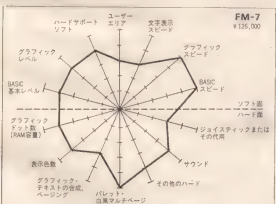
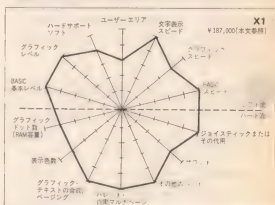
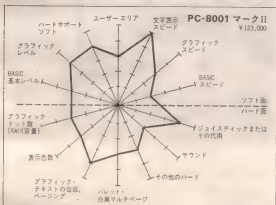
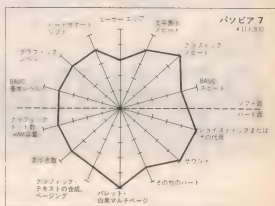
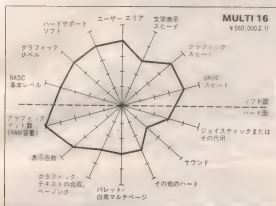
ソフトの互換性の点でもMULTI8では，中間コードもテープのフォーマットもPCにかなり合わせてあります。ただ，WBYTE，RBYTE，ISET…といった予約語がPAINT等になっているため，すべての命令が再現できるわけではありません。また，マシン語レベルでの操作（INPによるキースキャン等）があったり，グラフィックを使っていたりすると，手直しが必要であることには違いありません。

とは言っても，BASICの規格が同じであることは強味で，かなりの量のソフトが利用できるようになると思います。

また，ハード面でもPC－8001をベースにFM－7に見られるゲーム対応の機能を追加し，もっと広範囲な応用に道を開き，あえて互換性も完全にしていないのでしょう。従って，このPCのテープがそのまま読めるのは（ディスクも同様。ただ，テープの場合MULTI8でSAVEしたものは，PCではLOADできません），当面の急場をしのぐ程度にしておき，除々にソフトの拡充が図られるべきでしょう。

MULTI8には，FM－7をベースにPC－8001マークII独自の部分＋α^2を追加したとも言うべきパソピア7ほどの派手さはありませんが，少なくともハードについては手を抜くことなく，しっかりと考えられており，8色のカラーグラフィック＋独立したテキスト画面の組み合わせの機種中では，最も低価格です。今後，PCとの互換性にとらわれず，このハードをどこまでフルに生かしたソフトが出るか，それが，MULTI8の将来を左右するカギだ，と言っても過言ではないでしょう。

《第7表》ハード・ソフトバランス　14角形の基準

項目＼評価	5	4	3	2	1
BASIC　基本レベル	レベル3の上	レベル3の中	レベル3の標準	レベル2	レベル1
グラフィック　レベル	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1	レベル0（サポートなし）
ハードサポート　ソフト [illegible]機能なら，そのON,OFF等々	ハードを完全にサポート	ほぼすべてサポート		POKE等を使わねば利用できないハードがある	
BASICユーザエリア	64Kバイト以上	32K～64Kバイト未満	20K～32Kバイト未満	10K～20Kバイト未満	10Kバイト未満
文字表示スピード	表示，スクロール，ウィンドウ使用共問題なし	スクリーンモードにより、5になる	ウィンドウ使用しなければ問題なし。またはウィンドウが使えない	ウィンドウを使わなくとも遅い	
グラフィック　スピード	RSET(PRESET)，LINE，PAINTとも速い	左のうち，2つは問題ない	左のうち，2つは問題あり	左の3つとも問題あり	
BASIC　スピード※	テストが99以下	100～149	150～199	200～249	250以上
グラフィック　ドット数（グラフィックRAMの容量）	640×400以上（96K以上）	640×200以上（48K以上）	256×192以上（16K以上）	160×100以下（8K以下）	グラフィックなし
表示色（同時に出せる色）（カラーモードでドット数が最大の時）	16　以　上	8　以　上	4　以　上	2（カラー不可）	
グラフィック・テキスト合成，カラーページング	両方できる	片方のみ可	両方できない		
パレット・白黒マルチページ	両方できる	片方のみ可	両方できない		
サ　ウ　ン　ド	6和音＋2ノイズ以上	3和音＋1ノイズ以上	単音のみ	ビープ音のON，OFFのみ	音は出ない
ジョイスティック・またはその代用（直接キースキャン）	ジョイスティック接続可能	キーボードがジョイスティック的に使い易い	キーボードがジョイスティック的に使いづらい		
その他の付加機能（PCG，プライオリティ，拡大表示）	左のうち，2つ以上持つ	1つ持つ	1つも持たない		

※テストは演算子（倍精度のへは除く）の合計（1000回分）に，ステートメント（GOTO等は（　）内）の合計を足したもの

《第4図》ハード・ソフトの各機能のバランス

今回は、突然彗星のごとく発表されたPC－6001mkIIをご紹介します。PC－6001mkIIはパソコンでは初めて音声合成機能と漢字ROMが標準装備されています。しかも価格は89,800円と求め易くなっています。実際に操作して見て、その性能を解剖してみたいと思います。

1 ボイスシンセサイザ(音声合成)機能

PC－6001mkIIで特筆すべきものは、ボイスシンセサイザでしょう。これまでのパソコンでは、オプションとしてか、又は本体メーカーでないメーカーが周辺機器として発売しているぐらいだったのですが、PC－6001mkIIには標準で装備されています。

この音声合成にはμPD7752というLSIが使用されています。音声は、ローマ字の文字列で入力し、最初の1文字目で男性の声と女性の声を決めます。男性の場合〝m″(male),女性の場合〝f″(female)と指定します。文字列の最後に〝?″を付けることによって、語尾を疑問調に尻上がり発声します。一つの音節に対してはアクセントを付けたり，母音を無声化することができます。言葉に対しては，その言葉を高く発声したり，言葉全体を強調し，発声したり，言葉の語尻を少し下げ一音節分の「間」をおいて次の言葉を発声したりします。これだけの機能を使えば大体の言葉を発声できるのではないかと思います。

又，「終わりました」,「お待ちください」,「故障中です」,「いらっしゃいませ」,「ありがとうございました」の五種類の固定語も装備されています。発声スピードも変えることができますが，あまり遅くしますと全体に間延びし過ぎて，聞きとれないようになります。

音声を発声させますメモリを大量に使用します。16音節を発声するのにRAM16Kバイトを消費し，大体1音節に1Kバイト使う計算になります。この16Kバイトはグラフィック1画面に相当します。そのため使用している画面の最大画面番号の画面エリアを音声合成のワークエリアとしますので，その画面は，音声を発声した後にすっかり消されてしまいます。

2 漢字機能

PC－6001mkIIは，標準で漢字ROMが内蔵されています。漢字の文字数は，1024文字しかありませんが，日常頻繁に使用される文字の大体が入っています。BASICでは，KANJIコマンドでサポートしています。漢字の表示は，16×16ドットで表示します。グラフィックのドット数が少ないため，普通のキャラクターの約4倍ぐらいの大きさで表示されますので，多少見にくいと思われます。

しかし，CRT表示やプリンタ出力時に，カタカナ

やひらがなだけですと意味が通じない場合があります が，漢字を使いますと一目で読むことができます。又，PC−6001mkIIのデモプログラムには，簡単なワープロソフトが用意されています。

3 BASIC

PC−6001mkIIには，BASICが5モードあり，それを第1表に示します。5モードのうち，モード4までがPC−6001用のBASICで，残りのモード5がPC−6001mkII用N60m−BASICです。モード1とモード2がN60−BASICで，モード1がRAM16Kバイト用，モード2がRAM32Kバイト用です。モード3，4がPC−6001にグラフィックの強化，フロッピーディスクを使用するためのコマンドを拡張したN60−EXTENDED BASICです。これもRAM16Kバイト用と32Kバイト用が用意されています。

今までのPC−6001用に作られたプログラムは，1〜4のモードでスムーズに使用できます。モード5のN60m−BASICでは，COLOR文など少しの手直しで動きます。

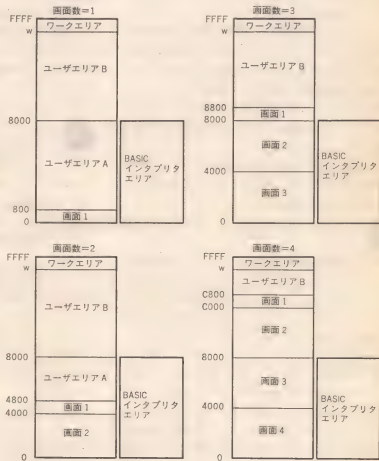
4 N60m−BASICの性能

N60m−BASICは，基本的にN60−BASICと変わりませんが，N60m−BASICでは，ディスクBASICを標準でROM内に持ち，フロッピーディスクの拡張を考えた設計にしてあります。

ディスクBASICは，N60−EXTENDED BASICと同じものです。N60mBASICで拡張されたコマンドは，音声出力用のTALKコマンド，漢字出力用のKANJIコマンドとプログラム編集用コマンド DELETE，LIST L，LIST V等が拡張されています。

DELETEはプログラム編集時，数行まとめて削除したい時にDELETEで範囲を指定しますと一回で削除できるコマンドです。LIST Lは，LIST Lで指定した行番号が，GOTO，GOSUB等で使用されている行の行番号を表示します。LIST

《第1表》 BASICモード

モード	BASIC
1	N60−BASIC (16K用)
2	N60−BASIC (32K用)
3	N60−EXTENDED BASIC (16K用)
4	N60−EXTENDED BASIC (32K用)
5	N60m−BASIC

《第1図》 メモリマップ

Vは，LIST　Vで指定した文字列が使用されている行の行番号を表示するコマンドです。長いプログラムの場合にこのようなコマンドがありますとプログラムを編集するのにたいへん便利です。

N60m－BASICでのフリーエリアは，使用画面数で変わってしまいます。メモリマップは**第1図**に示しました。

図の中でユーザーエリアBというのが，BASICのフリーエリアで画面数1と2ではフリーエリアは変化しません。この時のフリーエリアは30868バイトでした。画面数3にしますとフリーエリアは28820バイトになり，画面数4にしますと12436バイトになります。

ユーザーエリアAというのは，画面数1か2の時にしかありませんが，これは，BASICインタプリタで利用及び管理できない領域です。しかし，ユーザーが使用する場合は，機械語プログラム及びデータのエリアとして使用することができます。

テストの結果，変数名は，変数名に0を入れますと，66文字ぐらいまでプログラムで使用できますが，判断するのは先頭から2文字までしか判断しません。

数値精度は単精度（8桁）しか使用できません。8桁をこえた場合，7桁目が四捨五入されます。数値が9桁以上になった場合は，Eを使った指数形式で表示されます。

文字変数に代入できる文字列は最長255字ですが，INPUTコマンドで入力できる文字は71文字までしか受け付けてくれません。

5 グラフィック機能

PC－6001mkIIの最大グラフィック画面数は3画面で，各々独自のグラフィックモードに設定することができます。モード1でキャラクタモード，モード2でセミグラフィックモード，モード3で160×200ドットのグラフィックモード，モード4で320×200ドットのグラフィックモードとなります。

モード2のセミグラフィックモードでは，セミグラフィックキャラクタを使用することができます。これは今までのセミグラフィックキャラクタとは別に，グラフィックキャラクタを持ち，ギリシャ文字，地図記号，人形マークなどゲームでも学習プログラムでも使用用途が広がりそうです。

N60m－BASICのカラーは，キャラクターモード，セミグラフィックモード，モード3のグラフィックモードでは16色表示できます。モード4のグラフィックモードでは，16色中の4色の組合わせで使用いたします。グラフィックのドット数は最高320×200で他機種と比べると少し見劣りしますが，320×200ドットのカラーで3ページのページングができるのは，他機種と比べても遜色ありません。

6 グラフィックとテキストの合成

画面2～4をグラフィックモードとしても，その画面にテキストを表示することもできます。ただグラフィックモード4にした場合，キャラクタの色も4色の組み合わせから選ばなければならないので，キャラクタは少し読みにくくなります。またグラフィック画面にテキストを表示しテキストがスクロールするとグラフィックも同時にスクロールしますので，注意が必要です。

7 テキストウインドウ

PC－6001mkII縦方向のテキストウインドウは，画面ごとに自由に設定することができますが，横方向の設定はできません。キャラクタモードでテキストウインドウの設定をしても，表示スピードは変化しませんが，グラフィックモードで設定しますと多少表示スピードが遅くなります。

8 サウンド機構

PC－6001mkIIでは，サウンド・ジェネレータにAY－3－8910を使用しています。これは，3重和音＋1ノイズを発生させることができ，音階は7オクターブで3音独立した音量設定ができるLSIです。また**エンベロープジェネレータ**もありますので，色々な音で楽しむことができます（エンベロープジェネレータとは，時間とともに音の強弱を変化させる機構です）。BASICではPLAY，SOUNDコマンドで，このLSIをサポートしています。PLAYコマンドは，音階をA～G（ラ～ソ）で表示し使用する様になっています。SOUNDコマンドは，このサウンドジェネレータLSIに直接パラメータを与えるものです。

PLAYコマンドの方が簡単に操作できますが，色々な音作りをするには，SOUNDコマンドの方がLSIを直接コントロールできますので細かく操作することができます。又，オーディオ出力がピンプラグで出ていますので，作成したものを録音したり，ステレオで聞くこともできます。

9 タイマー

PC－6001mkIIのタイマー機能は，あまりすぐれているとは言えません。時・分・秒の時計機能というのではなく，2／975秒ごとにカウントアップする機能しかありませんので，ストップウォッチ等にしか使用できません。また，このタイマーもハードウエアの影響により多少狂うこともあるようです。

10 キー入力について

PC－6001mkIIは，キー入力時のクロック音を出すことができます。これは，キー入力を音でも確認することができます。またBASIC使用時のキー入力は，あらかじめ63キーまで受けつけることができます。

11 MONITOR

PC－6001mkIIには，MONITOR（モニタ）がサポートされています。このMONITORには，RS－232C入出力ルーチンを独自に持っていますので，他の機種で開発したプログラムなどRS－232Cで直接入力することができます。

また，このMONITORには，テープ又RS－232Cで入力したデータを画面にエコーバックすることができ，その表示を画面表示と同時に，プリンタに出力したり，画面には表示しないでプリンタだけに出力することができます。

これは，カセットテープのコントロールは，サブCPUが行っているためです。

12 ハード仕様

PC－6001mkIIのシステム仕様は，**第2表**にまとめてみました。CPUのμPD780は，NECのZ80相当品のことです。キー入力及びカセット入出力用に，サブCPUを採用しています。このためキー入力は，63キーの先読みをし，カセットは，画面やプリンタにエコーバックを可能にしています。メモリはROM96Kバイト，RAM64Kバイトを実装し合計で160Kバイトの大容量になっています。また内部には，4個のゲートアレイが使用されているため，内部基板がすっきりと仕上がっています。

13 ハードウエア・ジョイスティック

PC－6001mkIIにはジョイスティックを2台接続できる様にジョイスティック端子が二つ付いています。

この端子に純正のPC－6052又は，市販のジョイスティックを接続することができます。BASICでは，STICK，STRINGコマンドでサポートしています。二つのコマンドは，共にパラメータの設定により，キーボードをジョイスティックの代わりにすることもできます。

14 カセット

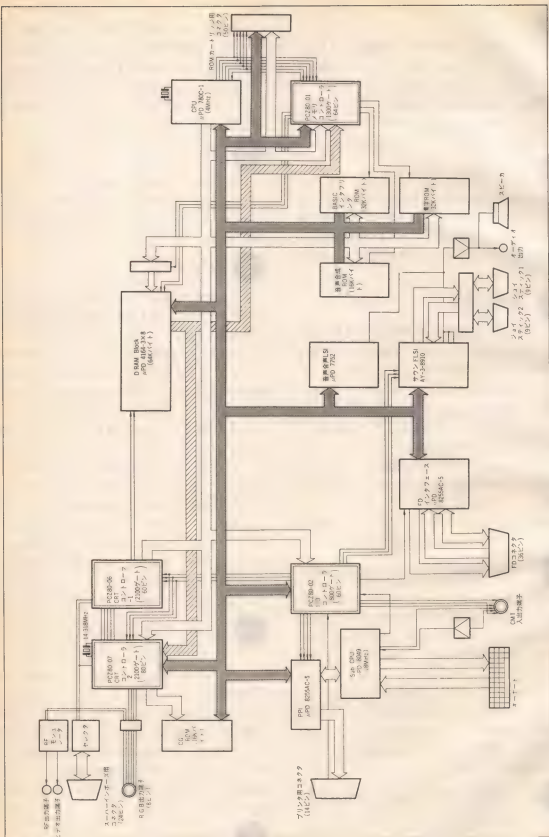
PC－6001mkIIのカセットインタフェースのボーレイトは，1200ボー又は600ボーです。インターフェース方式は，一般的なFSK方式を使用しています。

15 ディスプレイ

PC－6001mkIIには，RGB，ビデオ，RF出力の3タイプのCRT出力が用意されています。RGB用のディスプレイには，PC－60M43というディスプレイが用意されています。このディスプレイは，カラー15色を表示することができます。ビデオ端子付のテレビモニタを使用する場合は，ビデオ出力をテレビモニタに接続します。ビデオ端子のないテレビモニタを使用する場合は，RF出力をアンテナ端子に接続します。このRF出力には，テレビモニタのチャンネル切替スイッチ（1OR2）とカラーとモノクロ切替スイッチが付いていますので，どういうタイプのモニタを使用する場合でも最良のCRT表示ができるようになっています。ただし一般のRGB入力のディスプレイでは，中間色が表示されません（8色のみ表示可能）ので，16色全て使用したい場合は，純正のPC－60M43を使用するかビデオ入力又はRF入力のテレビモニタを使用しなければなりません。

16 フロッピーディスク

PC－6001mkIIは，フロッピーディスクインターフェースを標準装備しています。これにPC－6031を直接ケーブルで接続します。フロッピーディスクは，今ではパソコンになくてはならないような周辺装置になってきました。ディスケットは，手軽に持ち運びできますし，大容量で高速のアクセスが可能となります。そのためかPC－6001mkIIには，ROM内にディスクに対するBASICコマンドが内蔵されています。

17 プリンタ

《第2図》 ブロックダイヤグラム

PC－6001mkⅡは，PC－8801等と同じセントロニクス準拠のプリンタインターフェースを装備しています。プリンタは，6000シリーズのプリンタに加え，8000及び8800シリーズのプリンタ又は他社メーカーのプリンタも接続できます。ただし他社メーカーのプリンタの場合，画面のハードコピー，漢字の出力などのシーケンスが異なる場合があり，それの出力プログラムを作成しなければならないこともありますから注意が必要です。

⑱ ROM & RAMカートリッジ

PC－6001mkⅡには，ROM&RAMカートリッジを挿入することができます。この挿入口には，電源のON／OFFスイッチが付いており，挿入の際，電源が切れるようになっています。PC－6001mkⅡにROM&RAMカートリッジを挿入した場合，カートリッジのRAMは無視され該当する本体内のRAMが，アクセスされROM部分は，今までと同様に使用することができます。

⑲ スーパーインポーズ

PC－6001mkⅡには，スーパーインポーズの

《第2表》 システム仕様

項目		仕様	
CPU	メインCPU	μPD 780C-1 Z80Aコンパチブル	
	サブCPU	μPD 8049 キースキャンおよびカセットテープ入出力	
メモリ	ROM	BASICインタプリタROM	32バイト
		漢字ROM	32バイト(1024文字)
		CG(キャラクタジェネレータ)ROM	16バイト(4モード)
		音声合成ROM	16バイト
	RAM	メインおよびビデオ-RAM	64Kバイト
ゲートアレイ		メモリ・コントローラ	1300ゲート
		I/O・コントローラ	800ゲート
		CRT・コントローラ1	2100ゲート
		CRT・コントローラ2	2100ゲート
キーボード		英数字、特殊文字、およびかな文字キー コントロールおよび特殊キー	64キー、JIS標準配列準拠
		カーソルキー	4キー
		ファンクションキー	5キー
表示能力	画面構成	N60-BASICおよびN60-拡張BASICモード	
		文字モード	32文字×16行、2色×2組
		セミグラフィックモード	64× 48ドット、9色
		カラーグラフィックモード	128×192ドット、4色×2組
		フルグラフィックモード	256×192ドット、2色×2組
		N60m-BASICモード	
		文字モード	40文字×20行、15色
		セミグラフィックモード	80× 40ドット、15色
		15色グラフィックモード	160×200ドット、15色または8色
		4色グラフィックモード	320×200ドット、 4色×6組
	CG	N60-BASICおよびN60-拡張BASICモード	256種類
		N60m-BASICモード	496種類
内蔵インタフェース		プリンタインターフェース	セントロニクス社仕様準拠
		カセットインターフェース	FSK方式(600、1200ボー)
		ミニフロッピーディスク・インターフェース	片面倍密度ミニフロッピーディスク
音声合成		任意語合成出力	2声 スピーカ内蔵
音楽・サウンド		8オクターブおよび効果音	3重音 スピーカ内蔵
外部端子		ジョイスティック端子	2端子
		ROMカートリッジ用コネクタ	1端子
		ミニフロッピーディスク用コネクタ	1端子
		プリンタ用コネクタ	1端子
		RGB出力端子	1端子
		RF出力端子	1端子
		コンポジット・ビデオ出力端子	1端子
		カセット入出力端子	1端子
		オーディオ出力端子	1端子
		スーパーインポーズ用コネクタ	1端子
		RS-232C用コネクタ	1端子 オプション

《第3表》 ＦＭ７，ＰＣ−6001ｍｋⅡ，PASOPIA 7のロードテスト

《テスト１》ステートメントスピード(単位：秒)

	FM	PC	PA
ＦＯＲ	6	38	8
ＧＯＴＯ	9 (3)	52 14	12 4
ＧＯＳＵＢ	13 7	66 28	15 7
ＩＦ不成立	10 (4)	82 (44)	16 (8)
ＩＦ成立	11 (5	88 (50)	15 7)

(　)内は，ＦＯＲ～ＮＥＸＴのスピードを差し引いた計算値です。

《基本プログラム》

```
10　FORA=0TO10000
20　NEXT
30　PRINTTIME$
40　END
50　RETURN
```

ＧＯＴＯのテストは，

```
15　GOTO20
```

ＧＯＳＵＢは，

```
15　GOSUB50
```

ＩＦは，

```
15　IF0THEN20　（不成立）
15　IF1THEN20　（成立）
```

としました。

```
TIME$="00:00:00":RUN⏎
```

で始めています。

《テスト２》演 算 子(単位：ミリセカンド)

		FM	PC	PA
単精度実数	·	0.9	3.7	0.8
	−	1.0	3.9	0.9
	×	1.3	9.4	1.4
	[illegible]	2.3	28.4	2.7
	ANA	1.9	7	1.9

これらは，

```
10　FORA=1TO10000STEP100
20　FORB=1TO10000STEP100
30　C=A
40　NEXT
50　NEXT
60　PRINT TIME$
```

と，

```
30　C=A+B
```

などとの時間差を計ったものです。

出力端子が出ています。ここにスーパーインポーズユニット（ＰＣ−６０Ｍ５４）を接続することにより，ＳＨＡＲＰのＸ１のようなスーパーインポーズ機能を使用することができます。

キーボード

ＰＣ−６００１ｍｋⅡでは，一般的なキートップを使用しています。従来のＰＣ−６００１のキーボードは，単純なキースイッチで簡単な作りのため，すぐに壊れそうな気がしたものです。キーの中で新しく追加されたキーというのは，ＭＯＤＥキーだけです。このモードキーを押すと現在使用されているＢＡＳＩＣのモード番号と最初に指定した画面数が表示されます。それ以外のキーは従来のキーと同じものです。ただキーの配置はＰＣ−６００１の方が良かったような気がします。

スピード

最後にベンチマークテストの結果を報告します。これは本誌６，７月号に発表されていましたベンチマークテストのプログラムを使用しました。この中でグラフィックのスピードと表示スピードのテストは，最大ドット数及び表示文字数が違いますので省略しました。

結果は**第３表**に示しました。ＰＣ−６００１ｍｋⅡのクロック周波数は，４ＭＨｚなのですがスピードにはあまり重点をおいていないようです。

おしまいに

ＰＣ−６００１ｍｋⅡは，音声出力と漢字を標準装備に，84,800円と低価格になっています（初心者にも手軽に操作できるようマニュアルもわかりやすいものが付いています)。又，ＮＥＣとしては初めてだと思いますがＰＣ−６００１ｍｋⅡのＩ／Ｏアドレスを細かくマニュアルに記載しています。これは機械語プログラムやＢＡＳＩＣでＩ／Ｏを直接コントロールすることができるため，自分の思い通りにコンピュータをコントロールすることができます。それにＰＣ−６００１ｍｋⅡのマニュアルには，Ｚ８０のインストラクションセットが記載されていて機械語プログラムを作成するのに便利です。

以上のことからもＰＣ−６００１ｍｋⅡは，パソコンの入門として，又はセカンドマシンとして活躍するのではないかと思われます。

どちらが勝つか？

専用ワープロ VS. パソコンワープロ
比較研究

東京電機大学 脇 英世助教授

週刊朝日1983年3月20日号で私は『パソコンはどこまでワープロに変身できるか』というテーマで今回マイコン編集部からの依頼のあったテーマと同じような事柄について述べたことがあります。これを本棚から取り出して読み直してみると，時代の進歩に驚かされます。そこで私が述べていることの第一は，ワープロは便利だけれど高すぎるということです。

その時点で一番安かったのは東芝のＪＷ－１の59万円ですが，現在は富士通のマイオアシスIIが48万円と50万円をわりこんできています。本格的なビジネス用の日本語ワープロとなりますと，200万円から300万円しました。これは高くてもそれだけの価値はありました。ただ我々個人の財布が追いつかないということなのでした。

たとえば東芝のＪＷ－７（**写真２**）や富士通のオアシス 100や松下通信工業のパナワード2000などはそれだけの能力と充実したソフトウエアの供給がありました。

〈写真２〉東芝ＪＷ－７

日本語ワープロと電算写植機との連動などを考える場合，８インチ・フロッピー・ディスク装置を備え，ゆきとどいたコンバージョン・ソフトウエアの存在するこれらの機械は今でもその位の投資をしても十分引き合います。

ところが東芝が出したＪＷ－７の普及機ＪＷ－３はＪＷ－７の基本的能力をそのまま継承しながら， 100万円を切りました。ＪＷ－７はＪＷ－７－IIに変化し，機能は向上しながら，価格は半分以下になりました。

パソコン界の無敵艦隊である日本電気もＮＷＰ－13Ｎモデル２を 139万円台で市場に投入し，高級機が100万円台の攻防戦に突入したのです。これは大変なことであって，こんなに値下げして儲かるのだろうかと余計な心配をしたくなるほどです。

〈写真１〉パソコンによるワープロ人気は根強い

私が述べていることの第二はＩＢＭのマルチ・ステーション（**写真３**）

の出現の予測です。パソコンと日本語ワープロの合体が始まるのではないかと予測しているのですが，それから数か月しかたたないのに各社は対ＩＢＭ戦略の対応を一応完了しています。とはいってもことしのビジネス・ショウやマイコン・ショウが口の悪い人に言わせると，人間の洪水以外に見るものがなかったというほど，主力各社が新型機投入を差し控えたことから，本格的パソコン戦争は秋のデータ・ショウ以後であるという分析もありますが，もう序盤戦は始まっているのです。

これは各社の16ビット・パソコンのマニュアルを丹念に読めばおのずとあきらかになってきます。共通して言えることはＭＳ－ＤＯＳの日本語化であって，これには各社が大変な努力を払っています。およそコンピュータのＯＳ（オペレーティング・システム）が日本語使用を前提とするということは大変野心的な事柄であって，これまで考えられなかったことです。

これは各社が競いあい，数万語におよぶ辞書を用意した例から，カナ漢字変換を漢字単位，単語単位，文節単位と機能強化した例までいろいろあって，こういう競争はユーザー側から見たとき大変結構なことです。

伝えられるところによればＭＳ－ＤＯＳの日本語化には漢字を使用しない国民が設計することから制御コードと２バイトの漢字コードの衝突とか，さまざまな問題点があるそうですが，本質的な障害にはならないでしょう。

また多機能パソコンには，日本語ワープロ用のソフトウエアを用意するのが当然のことのようになっています。日本語ワープロと同じマイクロプロセッサを搭載していることから日本語ワープロのシステム・ソフトウエアのかなりの部分を借用してきているような例や連文節単位でカナ漢字変換を実行してしまう日本語ワープロ顔負けのような多機能パソコンすら登場してきています。

意地悪な入力をすると連文節どころか，単語単位でも危ない例もありましたが，しかし基本的には十分日本語ワープロに対抗できるものです。パソコンはすでに日本語ワープロに変身しているのです。

さて第３に私は普通のパソコンで市販の日本語ワープロ用ソフトウエアを使って日本語ワープロを実現する方法について述べましたが，これに関してはあまり変更の必要はないようです。日本語ワープロ用ソフトウエアと称するプログラムには実にいろいろなものがあります。価格も数千円から数万円に渡っていて実に多様です。機種別にさまざまなソフトウエアが売られていて，正確にはどのくらいの数があるのか，見当もつきません。安いものはカセット・テープ・ベースのものが多く，高いものはフロッピー・ディスク・ベースのものが多くなっています。

特徴的なことは値段とソフトウエアの質の良さには相関関係がほとんどないことです。数万円しても実にくだらないものがあります。かと思うと，数千円でもすぐれたものがあります。

こういうものを買う場合に厄介きわまりないことは，買う前にテストできないことです。良いソフトウエアであるかどうかは買って使った人にしかわからない点が困ります。日本語ワープロ用のソフトウエアとしてどういうものを選ぶべきか，注意すべきポイントについて私なりの考えを述べてみます。

最初に述べたいのはカセット・テープ・ベースのものは，楽しみのためには良いが，実用にはならないだろうということです。常識的に考えても数十万から百万円もするものが数千円の投資で実現できるわけがありません。この点でソフトウエアハウスを非難するのは間違っていると思います。使いものになるかどうかは作った当人が一番良く知っているはずです。

つぎのポイントはカナ漢字変換といってもいろいろなレベルがあることです。先にも述べたように，カナ漢字変換には漢字単位，単語単位，文節単位のものがあります。このうち漢字単位，単語単位のものは実用的に使うには無理があります。文書の作成に時間をとられすぎるのです。

純然たる清書用で文書量も１ページ内外ならまだしも数十ページにわたるものでは作成不可能です。およそ日本語ワープロを使う目的は単なる清書機にあるのでなくて，手で書くより速く文書を作れることになくてはなりません。清書するだけなら和文タイプライタを使ったほうがましです。一文字を拾うのに数十の候補が出現して毎回それを選択しているのではとても神経が持ちません。

こういう種類の日本語ワープロ用ソフトウエアを使っている人で，大変タイプが速いコンピュータ専門家が私のたどたどしい日本語ワープロのタイプ作業をみながら，実にスムーズに変換できるものだと感心していましたが，漢字単位のカナ漢字変換ではせっかくのタイプスピードの大半が減殺されてしまいます。

一晩に原稿用紙数十枚分入力することなどとてもできません。したがって文節単位でカナ漢字変換できないソフトウエアの場合には手で書くより速く入力できるなどと考えないほうが良いでしょう。純粋に清書用

《写真3》IBM　マルチステーション5550

と考えた方が良いのです。ただし個人で清書用の機械をもてることに意義を見出だせる場合は別です。

もうひとつのポイントは辞書の登録語数です。日本語ワープロの良さは辞書と文法で決まるという見方すらあります。辞書はできるかぎり登録語数の多いほうが有利なことはもちろんでありますが，人名や会社名で水増ししている場合がありますので，注意が必要です。

人名や会社名は入っていた方が便利なことには違いありませんが，絶対に自分に関係のない人名や会社名は辞書を重くするだけで有害無益です。これは本物の日本語ワープロでもある現象なので困ったものです。

つまりユーザーは，自分の名前や会社名が入っているとそれだけで喜ぶので，メーカー側はとかく固有名詞をふやしたがるのですが辞書の中味をみて唖然とすることがあります。

こと文法に関してはカタログ・データには全く反映されないので使った人の意見を聞く以外に判断の方法がありません。

日本語ワープロの能力をみるのに，もうひとつ良い方法はケイ線がひけるかどうかを見ることです。テキストとケイ線をまぜることは難しいことなので，これができるソフトウエアなら候補のひとつにあげても差し支えないでしょう。

またどれだけ多くの機能が準備されているかを見るのも大切なことです。たとえば複写や移動やセンタリング，右寄せ，左寄せ，検索，置換などの機能が備わっているかどうか，良く検討する必要があります。

最後にパソコンを日本語ワープロ用ソフトウエアを使って日本語ワープロ化することの限界について述べておきます。当初から多機能パソコンとして設計されていないパソコンを日本語ワープロとして使う場合に出合う困難の一つはキーボードに機能キーがあらかじめ準備されていないことです。

したがって画面に沢山の機能メニューを表示するか，キーボードのキー・トップにラベルをはりこむ他に方法がありません。これが操作上の負担の一つとなります。画面上にメニューを表示すると，表示行数が減ってしまうし，機能選択に際していちいちカーソルを移動させる必要があるので，手間がかかります。機能キーのキー・トップにラベルをはりこんでしまうと，パソコンとして使う場合邪魔になります。これはパソコンが日本語ワープロとして設計されていない以上，ないものねだりに属しますが，限界でしょう。

つぎにプリンタの問題があります。これは大体のパソコンが16ドット・プリンタを採用していることに起因する問題です。16ドットではやはり印字品質が落ちることはいなめません。やはり，24ドット・プリンタの欲しいところです。この問題は，24ドット・プリンタが30万円台に低価格化してきているので，将来的には解決する問題ではありましょうが，当面は少しさびしい思いを我慢しなければなりません。

以上いろいろ述べてきましたが，将来的にはパソコンは大体多機能化すると思われるので市販の日本語ワープロ用ソフトウエアを買わなくとも，はじめからシステムの中に組みこまれているという動きをたどるのではないでしょうか。

文章作成の道具としてのワードプロセッサ

——東芝JW-1を使ってみて——

高田　剛

1.　はじめに

東芝の日本語ワードプロセッサTOSWORD JW-1（以下"JW-1"と書く）を使い始めてから、およそひと月になります。使い始めた時は、本当に文章を書くための武器になるのだろうかと半信半疑だったのですが、実際に使ってみるとなかなか便利なものです。今月はワードプロセッサで文章を作成する（あらかじめ作成してある文章を清書するのではなくて）という立場からワードプロセッサをレポートしてみることにします。

ところで、ちなみに、この文章はJW-1に向かってそのまま打込んでいます。JW-1を使い始める前にも、筆者は平仮名タイプを少し使っていました。ですから、この文章は頭の中で考えるのと同じスピードで打込むことができています。たまにタイプミスをしますがそれは気にしません。後で訂正すれば良いと思っているからです。平仮名タイプを打てない人は初めはこうはいかないと思いますが、筆者の経験から言って１週間もあれば一応打込めるようになると思います。

それではレポートの始まり始まり。

▲トスワードJW-1

2.　JW-1の諸機能

初めにJW-1にどのような機能があるかを紹介しておきましょう。せっかくJW-1を使って書いているのですから、実際にその機能をお見せしながら説明していきます。

まず初めは文字を強調するための機能からです。強調文字としては下線を引いた文字と倍角の文字とが使えます。これらの強調文字はまず、カーソルを下線を引きたい文字列の端に持っていってから『下線』というキーを押し、続いてカーソルを文字列のもう一方の端に持っていってからもう一度押すという操作で実現できます。倍角の場合も『倍角』というキーを使ってまったく同じように使うことができます。

さて、次の機能は文字列の位置制御です。適当な文字列を

中央に書いたり

右端に書いたり

できます。これらの機能もカーソルを希望する行へ持っていってそれぞれのキーを押すだけで実現できます。

さらに、JW-1には２種類のタブ機能があります。ひとつは普通のタブ機能で文字列の左端を揃える時に使います。たとえば、

```
abcde        fgh          ijk
lmno         pqrs         tu
vwxy         z
```

と言った具合です。もう一つはデシマル・タブと呼ばれるものです。これは数字を入力するときに便利な機能で、数字の小数点の位置を揃えるものです。たとえば、

```
  123.45       13.65
    0.2345      3.14
 6789.123     123.0
```

といった具合です。

さらに書式制御と言って１行の左右の幅を指定することもできます。この文章は今まで１行に24文字書いていましたが、この書式制御の機能を使って少し変えて見ましょう。

まずは左端に５文字の空白をおいた文章の例です。

またこれは左端に
５文字の空白右端に
10文字の空白をおい
てみた例です。

さらに
左も右も
10文字の
空白をお
くとこの
様になっ
てしまい
ます。

JW-1はA4の紙に書く時には１行に40文字まで、また、B5の紙に書く時には１行に38文字まで書くことができます。したがって、実はこの文章はA4の用紙に書式制御の機能を使って右端に15個の空白を入れて書いているのです。JW-1ではあらかじめ文章を打込んでおいて、後から書式制御をして１行の文字数を変更することも可能です。

また、JW-1では JIS第二水準の漢字や特殊文字等をを書かせることもできます。特に特殊文字には便利な文字も多く、『〶☎№㍿㈱♂♀π★∞』などは愛用しています。また、これらの特殊文字がキーボードから入力できることもJW-1の便利な点の一つでしょう。

次は罫線を引いたり枠を書いたりする機能を紹介します。JW-1では、罫線はカーソルを使ってその両端を指定すれば簡単に引くことができます。また、枠も同様に、対角の２点をカーソルでで指定すれば良く大変手軽です。この機能は表を作ったり図を入れたりするときに便利です。この機能を使って「図１」を描いて見ました。

ここはこの図の左上の部分です。	ここはこの図の右上の部分です。
ここはこの図の左下の部分です。	ここはこの図の右下の部分です。

［図１］　罫線の使用例

最後に、縦書きの例をお見せしてJW-1の機能の紹介を終わることにします。JW-1では［図２］のように、縦書きの出力をすることができます。この機能はプリンタへ出力する時に『縦書』の指定をすることによって使うことができます。縦書きというのは、日本的な文章を書くにはなくてはならない機能ですが、それがこの様に簡単にできるのは大変嬉しいことです。

みるとなかなか便利なものです。今
ッサで文章を作成する（あらかじめ
を清書するのではなくて）という立
セッサをレポートしてみることにし
で、ちなみに、この文章はJW-1に向
込んでいます。JW-1を使い始める前
名タイプを少し使っていました。で
は頭の中で考えるのと同じスピード
きています。たまにタイプミスをし
しません。後で訂正すれば良いと思
。平仮名タイプを打てない人は初め
と思いますが、筆者の経験から言っ
一応打込めるようになると思います

［図２］　縦書出力の例

他にもJW-1には様々な機能があるのですが、それらはこのあとの文章の中で必要に応じて紹介していきます。

3.　文章作成の道具としてのJW-1

さて、それでは初めに書いたようにこのワードプロセッサJW-1が、文章を作成する時にどのくらい役に立つか（または、役に立たないか）を考えて見ましょう。

ワードプロセッサを使って文章を書くことには、様様な利点があります。それらは、

①　おかしな文章を書いても後で比較的容易に文章の変更ができる。

②　エディット機能を使って、言葉を入替えたり言回しを変更したりできる。

③　（特に計算機関係などの）技術的な文章では誤字誤植が減る。

④　いつでも、また、何枚でも美しいプリント出力が得られる。

といったものです。

しかし、一方、ワードプロセッサを使って文章を書くと困ることもいくつかあります。それらは、

①　限られた大きさの画面でしか文章が見えないので文章の全体像が掴みにくい。

②　同音異義語の選択が面倒である。

③　今までの文章と文体が変わる。

等です。

筆者の経験から言えば、文章を入力している時には上述の欠点が大変気になります。しかし、ひとたびワードプロセッサの中に文章を入力してしまえば、後は様々な利点が利用できるので大変便利です。原稿用紙3枚程度までの短い文章は上述の欠点が気になりませんからワードプロセッサを使って文章を書く方が断然楽です。また、長い文章の場合でも入力で多少苦労すれば後が楽ですからやはりワードプロセッサを使って文章を書く方が楽でしょう。

さて、ここで少し文章の入力時のことを考えてみます<注>。

文章の入力がスムーズに進まない理由は二つあります。一つの理由は、前に入力した文章が読めなくなってしまうということ、もう一つの理由は、変換指定キーを押したり、同音異義語の選択をしたりして文章思考の流れが中断されてしまうことです。

前に入力した文章が読めなくなってしまうという問題に対しては、入力した文章をとにかく一度プリントしてしまうという方法が良いようです。1ページ入力すればそのページをすぐにプリントしてしまうわけです。JW-1には「ページ印刷」の機能がありますから、この方法は簡単に実現できます。

もう一方の、文章思考の流れが中断されるというのは、文章を作成する場合には大問題です。文章思考の流れを中断する原因には以下のようなものがあります。

① 文字キーの他に仮名漢字変換キーも押さなければならないので、言葉どおりにキーが打てない。

② キーボードから入力できない文字を特殊な方法で入力しなければならない。

③ 同音異義語の選択をしなければならない。

④ ワードプロセッサに対して、機能やモードの指定をするために特別なキーを押さなければならない。

JW-1ではこれらの問題点に対してもかなりの配慮が払われています。以下にそれぞれの場合についてどのような配慮がなされているか、番号で対応づけて簡単に説明しましょう。

① JW-1では漢字入力モードの他に分節入力モードが使えます。漢字入力モードでは、漢字と仮名の入力の前にそれぞれ『漢字』とか『ひらがな』とかのキーを押さなければならいので思考の中断がされやすいのですが、分節入力モードでは一つの分節をそのまま入力することが可能で思考は中断されにくくなります。

② JW-1ではキーボードのシフトが、平仮名、片仮名、英数字、英記号と4種類あり必要な文字はほとんどそのまま入力できます。また、特殊な文字も変換辞書に登録できるので、漢字と同じつもりで変換キーを押せば入力できます。

▼TOSWORD JW-1の主な仕様

主機能	使用文字種類		JIS第1水準の漢字・非漢字	
	単語辞書		28,000語	
	短縮化機能		あり	
入出力装置	入力方式		かな漢字自動変換	
	キーボード配列		JIS標準カナ配列	
	処理機能		英・数・カナ	漢字
	ディスプレイ	画面サイズ	液晶ディスプレイ	
		画面構成		40字×2行
		文字構成	16×16ドット	16×16ドット
	プリンタ	種類	シリアル	
		印字方式	熱転写方式	18.5字/秒
		印字速度		18.5字/秒
		文字構成	24×24ドット	24×24ドット
		文字サイズ	10ポ	10ポ
		用紙サイズ	A4、B5	
記憶装置	FDD	形態	薄形両面倍密度	
		サイズ	5.25インチ	
		ドライブ数	1台	
		記憶容量	40頁/枚	

③ JW-1では同音異義語の選択は、2/3ページ分くらいまとめて一括処理ができます。一括変換をすれば、文章思考の中断はされにくくなります。

④ JW-1では入力の時にはモードの指定はほとんどしなくて良いように作られているようです。また、入力モードの時にはカーソルを上下方向に動かすだけで編集モードに変わりますし、逆に、編集モードの時には何か文字を入力すれば入力モードに変わるので便利です。

筆者はJW-1以外のワードプロセッサも多少使ったことがありますが、文章思考を中断されないためには分節入力のできることが必要条件であると思います。最近は個人用のワードプロセッサが各社から販売されていますが、分節指定のできるワードプロセッサが少ないのは少々残念です。

4. おわりに

以上、東芝のワードプロセッサJW-1を使って文章を作成する時の問題点と利点とを思い付くままに書いてみました。ワードプロセッサは、まだこれから色々な改良がなされていくことと思いますが、JW-1はその方向を示した意義のある機械ではないかと思います。

今後は、ワードプロセッサJW-1とマイコンとの間でデータのやりとりができるようになって、個人的オフィスオートメーションができれば良いな等と考えながらJW-1を使って文章を書いています。

―<注>―
ここで言う文章入力とは文章を考えながら入力する場合のことをさします。出来上がった文章を入力する場合には以下の話はあてはまりません。

ミッドウェイ攻略作戦 シミュレーションゲーム

本田 登志

★ ★ ★ ★ ★

大本営作戦目的「ミッドウェイ島ヲ攻略シ,「ハワイ」方面ヨリスル我ガ本土ニ対スル敵ノ機動作戦ヲ封止スルト共ニ，攻略時出現スルコトアルベキ敵艦隊ヲ撃滅スルニアリ！」

航空母艦「赤城」「加賀」「飛龍」「蒼龍」の飛行甲板からミッドウェイ島に向けて，艦載機が次々と発艦してゆく。この日，日本機動部隊は，ミッドウェイ島北西約 240 カイリ地点にあり，歴史的決戦の火ぶたが切られようとしていた。海上は平穏，東の空は明るい。ときに1942年 6 月 5 日0445であった…………。

★ ★ ★ ★ ★

ミッドウェイのシナリオ

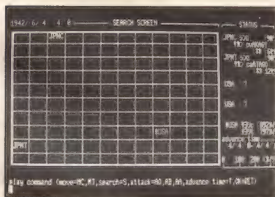
このゲームはミッドウェイ海戦における日米機動部隊の索敵と艦載機による艦船攻撃を扱ったシミュレーションゲームです。

1. 艦隊と艦船

―日本軍―

日本機動部隊（記号ＪＰＮＣ）

空母「赤城」

空母「加賀」

〈写真 1〉艦隊の移動

〈写真 2〉艦載機による攻撃

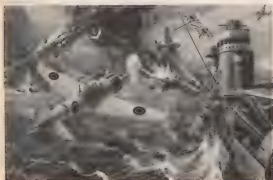
空母「飛龍」
空母「蒼龍」
戦艦「榛名」
戦艦「霧島」
軽巡「長良」

ミッドウェイ攻略隊（記号JPNT）
軽空母「瑞鳳」
戦艦「比叡」
戦艦「金剛」
重巡「愛宕」
重巡「鳥海」
重巡「羽黒」
重巡「妙高」
軽巡「由良」
重巡「熊野」
重巡「三隈」
重巡「最上」
重巡「鈴谷」
輸送艦

―米　軍―

米第16機動部隊（記号USA）
空母「エンタープライズ」
空母「ホーネット」
重巡「ミネアポリス」
重巡「ニューオルリンズ」
重巡「ノーザンプトン」
重巡「ペンサコラ」
重巡「ヴィンセンス」
軽巡「アトランタ」

米第17機動部隊（記号USA）
空母「ヨークタウン」
重巡「アストリア」
重巡「ポートランド」

ミッドウェイ基地（記号＊USA）

2. 画面

SEARCH　SCREEN　索敵画面
BATTLE　SCREEN　戦闘画面
STATUS
　艦隊の移動に関する情報
　空母に搭載されている艦載機の情報
　艦船の損害状況について

3. 艦載機

―米　軍―

護衛機　零式艦上戦闘機（記号C）
爆撃機　九九式艦上爆撃機（記号V）
雷撃機　九七式艦上爆撃機（記号B）

―米　軍―

護衛機　F4Fワイルドキャット
爆撃機　SBDドーソトレス
雷撃機　TBDデバステータ

4. 空母の艦載機搭載数

空　母	護衛機	爆撃機	雷撃機
赤　城	21	21	21
加　賀	21	21	30
飛　龍	21	21	21
蒼　龍	21	21	21
瑞　鳳	12	—	12
エンタープライズ	27	38	14
ホーネット	27	37	15
ヨークタウン	21	37	15
ミッドウェイ基地	27	27	6

5. 艦隊の移動速度

日本機動部隊　２５ノット
ミッドウェイ攻略隊　２０ノット
米第１６機動部隊　２５ノット
米第１７機動部隊　２５ノット

6. 艦載機の飛行速度と飛行時間

索敵時　１５０ノットで4時間飛行
攻撃時　２００ノットで2時間飛行
※　米軍の艦載機も同じ設定にしていますが，ミッド

ウェイ基地の索敵機は，１００ノットで８時間飛行するようにしました。

７．ゲームの終了条件

ミッドウェイ攻略隊がミッドウェイ島に上陸作戦を始めて，そこに到達したとき。爆撃機や雷撃機の攻撃でミッドウェイ基地を壊滅させることができたとき，日本軍の勝利。

また，ミッドウェイ攻略隊の全艦船が沈没させられたとき。日本軍が６月６日２４００までミッドウェイ島を攻略できなかったとき，時間切れで米軍の勝利となります。

ゲームの進め方

このゲームはプレイヤーが日本軍，コンピュータが米軍に分かれて行います。ゲームのターン数は30分を１ターンとして，1942年６月４日0400から６月６日２４００までとします。

１．艦隊の移動

それぞれの艦隊の位置はＳＥＡＲＣＨ ＳＣＲＥＥＮにあらわれ，ＳＴＡＴＵＳにその針路が表示されています。ただし，米第１６機動部隊，米第１７機動部隊は索敵機によって発見をしなければＳＥＡＲＣＨ ＳＣＲＥＥＮにあらわれません。

艦隊の針路は上を0°とし時計廻りに３５９°まで，ＭＯＶＥコマンド“ｍｃ”で日本機動部隊，“ｍｔ”でミッドウェイ攻略隊の進路を変えることができます。

また艦隊の移動方法については，１イニングにどれだけのヘックスを移動するかということでなく，個々の艦隊について進行速度と進路を設定し，時間の経過にともなう移動方法にしました。これは艦載機の飛行についてもいえ，２００カイリ離れた敵を攻撃するためには，６０分２ターンの移動時間が必要になりますので注意してください。

２．索　敵

このゲームでは零式艦上戦闘機による索敵を想定しました。ＳＥＡＲＣＨコマンド“&”により上を0°とし時計廻りに359°まで，索敵する方位を与えることができます。索敵機が通過する海域に敵がいれば，無電で知らせてくれます。

３．艦載機による攻撃

艦載機による艦船やミッドウェイ島への攻撃にはＡＴＴＡＣＫコマンドを使います。

まず，ＡＩＲＣＲＡＦＴ ＯＮ ＤＥＣＫ“ａｏ”により格納庫の艦載機を甲板に上げます。なお，この発艦準備に要する時間は３０分１ターンとしました。また，敵艦載機による奇襲攻撃が予測されるとき，ＡＩＲＣＲＡＦＴ ＢＥＬＯＷ ＤＥＣＫ“ａｂ”により，甲板の艦載機を格納庫に退避させ誘爆をふせぐことができます。

つぎに攻撃隊の発艦は，ＡＩＲＣＲＡＦＴ ＡＴＴＡＣＫ“ａａ”により上を0°とし時計廻りに359°まで，攻撃に向う方位を与えます。攻撃隊が通過する海域に敵を発見したとき爆撃ができます。攻撃方位を360°にすると，零式艦上戦闘機によって敵の攻撃隊を迎撃することができ，艦隊護衛機の上空警戒時間は４時間に設定しました。

４．夜間の攻撃や索敵は不可能

艦載機は夜間でも飛行することができます。ただし，1930時より翌朝0330時までは索敵や攻撃をすることができません。

５．戦闘結果の判定

攻撃隊がその目標に到達したとき，敵艦隊護衛機との空中戦が行われますが，護衛機，爆撃機，雷撃機の命中修正率は，それぞれ違います。艦船攻撃における艦対空の戦闘は，飛来する艦載機の数と艦船の対空戦闘力と耐久力によって決定されます。なお，このゲームでは艦船による洋上戦を想定しておりませんが，空母を攻撃中の艦載機は巡洋艦などから対空砲火を受けますので，これらの艦船に対する攻撃をしないと損害が多くなります。

また，戦闘結果はあらかじめ対戦比を求め，ＲＮＤ

（1）乱数をその戦闘の激しさとして判定します。

プログラムについて

プログラミングの途中でよく気が変わることもあって，プログラム全体をサブルーチンで構造化するようにしました。これは，ひとつひとつのルーチンを試行錯誤をくり返しながら，プログラミングをしていくのに有効な方法でした。

プログラムの内容については，主要ルーチン構成図（**第1図**）を参照してみてください。なお，配列についても構造化をし，ＩＮＤＥＸの間接指定をできるようにしました。

おわりに

ミッドウェイ海戦のシミュレーションゲームをマイコンで作るには，扱いたい要素が多すぎました。このゲームでも，結局のところ艦対艦による洋上戦すら，盛り込む余裕がなくなってしまいました。マイコンによるシミュレーションゲームのリアルタイム性に加えて，いろいろな要素を扱えるプログラム作りの難しさを痛感しました。

★カセットサービス
ＰＣ－8001／8801（Ｎ－ＢＡＳＩＣ），ＦＭ－７／８ミッドウェイ（3800円）をカセット販売しています。詳しくはＤＥＭＰＡソフトのページを参照下さい！

《第１図》主要ルーチン構成図

《第２図》配列の構造化例

《PC−8801/8801 (N−BASIC) MIDWAYプログラムリスト》

```
700 REM  - (C) 1983 BY DEMPA -
710     CLEAR 200:DIM KK$(4),AA(4,5),LL$(31),BB(31,4),CC(8,10),TX(11,2),TY(9,2),T
Z(55,2),SS(17,5),UK(1,2),EE(14,8),DD$(4):HD%=4:HH%=4:HM%=0:PI=3.1416/180:X6=400+
300*RND(1):Y6=250+300*RND(1):X7=300+300*RND(1):Y7=350+300*RND(1)
810     M1$="ﾀﾞｲﾎﾝｴｲ ｻｸｾﾝ.....ﾐｯﾄﾞｳｴｲﾄｳｦ ｺｳﾘｬｸｼ ｺｳﾘｬｸｼﾞ ｼｭﾂｹﾞﾝｽﾙｺﾄｱﾙﾍﾞｷ ﾃｷｶﾝﾀｲｦ ｹ
ﾞｷﾒﾂｽﾙﾆｱﾘ! "
812     M2$="ｻｸｾﾝｦ ｶｲｼｾﾖ!..... ":M3$="ﾜﾚ ｺﾚﾖﾘｷｶﾝｽﾙ..... ﾎｳｲ "
815     M4$="ﾃｷﾗｼｷﾓﾉ ｽｳｾｷ ﾐﾕ..... ﾎｳｲ "
817     M6$="*      ":M7$=" ﾃｲｻｯｷ..... "
820     M8$="ﾃｷﾋｺｳﾃｲ  ﾆｾｯｷﾝ!!..... ":M9$=" ﾃｲｻﾂｷ ﾁﾔｯｶﾝ... "
822     MA$=" ｶﾝﾀｲｺﾞｴｲｷ ﾁﾔｯｶﾝ... ":MB$=" ﾆ ﾁﾔｯｶﾝ... "
824     MC$=" ｺｳｹﾞｷﾀｲ ﾁﾔｯｶﾝ... ":MD$=" ｺｳｹﾞｷﾀｲ..... "
826     ME$="ﾃｯｷｾﾂｷﾝ! ｵﾖｿ ｷ ｶﾝﾀｲｺﾞｴｲｷ ｷｹﾞｷﾂｲ ｿﾝｶﾞｲ ｷ..... "
827     MF$="ﾜﾚ ﾃｯｷﾆｿｳｸﾞｳ! ｺｳｹﾞｷﾀｲ... ﾃｯｷ ｷｹﾞｷﾂｲ ｿﾝｶﾞｲ ｷ..... "
828     MG$="ﾃｯｷ ﾆﾗｲｼｭｳ!!..... ":MP$="ﾜﾚ ｺｳｹﾞｷﾓｸﾋｮｳ ﾊｯｹﾝ!! ｺｳｹﾞｷﾀｲ..... "
829     MQ$="ﾐｯﾄﾞｳｴｲﾆ ｼﾞｮｳﾘｸｶｲｼ! ":MR$="ｻｸｾﾝ ｼｭｳﾘｮｳ! "
831     MS$="ﾃﾞ ｾﾝﾄｳｷｶﾞ ﾕｳﾊﾞｸ! "
900     DATA JPNC,JPNT,USA,USA,*USA,ﾁﾝﾎﾞﾂ,ﾀｲﾊ,ｶｻｲ,*,ｶｲﾒﾂ
902     DATA 150,750,25,90,7,0,0,50,20,90,13,0,850,350,25,270,8,0,800,650,25,270,
3,0,800,150,0,0,1,1
904     DATA cvAKAGY,cvKAGA,cvHIRYU,cvSORYU,bbHARUNA,bbKIRISHIMA,caNAGARO
905     DATA caATAGO,bbHIEI,bbKONGO,cvZUIHO,caCHOKAI,caHAGURO,caMYOKO,caYURA,caKU
MANO,caMIKUMA,caMOGAMI,caSUZUYA,ctTRANSPORT
906     DATA cvENTERPRISE,cvHORNET,caNEWORLEANS,caMINNEAPOLI,caVINCENNES,caNORTHA
MPTO,caPENSACOLA,caATLANTA,cvYORKTOWN,caASTORIA,caPORTLAND,bsMIDWAY
910     DATA 0,1,5,0,1,5,0,1,5,0,1,5,0,0,6,0,0,6,0,0,3
911     DATA 1,0,4,1,0,6,1,0,6,1,1,4,1,0,4,1,0,4,1,0,4,1,0,3,1,0,4,1,0,4,1,0,4,1,
0,4,1,1,4
912     DATA 2,1,5,2,1,5,2,0,4,2,0,4,2,0,4,2,0,4,2,0,4,2,0,3,3,1,5,3,0,4,3,0,4,4,
0,80
915     DATA 0,0,21,21,21,0,1,21,21,30,0,2,21,21,21,0,3,21,21,21,1,10,12,0,12,2,2
0,27,38,14,2,21,27,37,15,3,28,21,37,13,4,31,27,27,6
920     DATA 1100,1999,56,1000,1100,51,900,1000,46,800,900,41,700,800,36,600,700,
31,500,600,26,400,500,21,300,400,16,200,300,11,100,200,6,1,100,1
922     DATA 900,999,2,800,900,4,700,800,6,600,700,8,500,600,10,400,500,12,300,40
0,14,200,300,16,100,200,18,1,100,20
924     DATA 11,2,21,4,21,14,31,12,1,12,11,10,11,16,31,18,31,20,41,16,41,18,41,20
,51,18
926     DATA 31,6,31,8,1,10,1,4,41,14,11,4,21,2,11,12,51,16,11,14,21,16,31,10,51,
14
928     DATA 51,6,51,8,1,6,1,8,21,6,21,8,21,18,21,20,41,2,41,4,51,10,51,12
930     DATA 1,18,21,10,21,12,31,14,31,16,41,6,41,8,1,14,1,16
932     DATA 11,6,11,8,11,18,11,20,31,2,31,4,41,10,41,12,51,4
1000 REM *
1200     GOSUB 2000:GOSUB 3000:GOSUB 9900
2000 REM *
2110     WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR 3,0,1:PRINT CHR$(12)
2130     LOCATE 36,16:PRINT "[illegible]"
2132     LOCATE 36,17:PRINT "[illegible]"
2134     LOCATE 36,18:PRINT "[illegible]"
2136     LOCATE 36,19:PRINT "[illegible]"
2138     LOCATE 58,20:PRINT "(C) 1983 BY DEMPA"
2150     MO$=M1$:MC=6:FOR MI=1 TO 158:GOSUB 11000:NEXT
2152     CM$="start OK=RET":GOSUB 10000:IN$=INKEY$:IF IN$=CHR$(13) THEN 2160
2154     QQ=RND(1):GOTO 2152
2160     CM$="ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ":GOSUB 10000
2210     FOR I=0 TO 4:READ KK$(I):NEXT:FOR I=0 TO 4:READ DD$(I):NEXT:DD$(3)=" "
2220     FOR I=0 TO 4:FOR J=0 TO 5:READ AA(I,J):NEXT J:NEXT I
2221     FOR I=0 TO 4:AA(I,0)=AA(I,0)+250*RND(1):AA(I,1)=AA(I,1)+250*RND(1):NEXT
2222     FOR I=0 TO 31:READ LL$(I):NEXT
2224     FOR I=0 TO 31:FOR J=0 TO 2:READ BB(I,J):NEXT J:NEXT I
2225     FOR I=0 TO 8:FOR J=0 TO 4:READ CC(I,J):NEXT J:NEXT I
2228     FOR I=0 TO 8:FOR J=5 TO 10:CC(I,J)=0:NEXT J:NEXT I
2230     FOR I=0 TO 11:FOR J=0 TO 2:READ TX(I,J):NEXT J:NEXT I
2232     FOR I=0 TO 9:FOR J=0 TO 2:READ TY(I,J):NEXT J:NEXT I
2234     FOR I=0 TO 17:FOR J=0 TO 5:SS(I,J)=0:NEXT J:NEXT I
2236     FOR I=0 TO 55:FOR J=1 TO 2:READ TZ(I,J):NEXT J:NEXT I
2238     FOR I=0 TO 14:FOR J=0 TO 8:EE(I,J)=0:NEXT J:NEXT I:PRINT CHR$(12):RETURN
3000 REM *
3100     GOSUB 26000:WM%=HO%-(TD%*1440)-(TH%*60)-TM%:IF 0=<WM% THEN GOSUB 4000
3500     GOSUB 5000:GOSUB 6000:GOSUB 12000:GOSUB 7000:GOSUB 8000
3505     IF AA(1,4)=0 OR AA(4,4)=0 THEN 3990
3510     X=AA(1,0)-AA(4,0):Y=AA(1,1)-AA(4,1):L=SQR(X*X+Y*Y):IF 30<L THEN 3560
3512     MO$=MQ$:MC=6:FOR MI=1 TO 99:GOSUB 11000:NEXT:IF L<4 THEN 3990
3560     GOSUB 26000:IF 10080<HO% THEN 3990
3900     GOTO 3000
3990     MO$=MR$:MC=6:FOR MI=1 TO 91:GOSUB 11000:NEXT:RETURN
4000 REM *
4010     GOSUB 12000:GOSUB 13000:GOSUB 14000:GOSUB 15000
4100     GOSUB 26000:IF 6000<HO% THEN 4104
4102     MO$=M2$:MC=6:FOR MI=1 TO 97:GOSUB 11000:NEXT
4104     CM$="play command (move=MC,MT,search=S,attack=AO,AB,AA,advance time=T,OK
=RET)":GOSUB 10000
4110     IN$=INPUT$(1):IF IN$="m" THEN 4200
```

```
4120     IF IN$="s" THEN 4300
4130     IF IN$="a" THEN 4440
4135     IF IN$="t" THEN 4800
4140     IF IN$=CHR$(13) THEN 4900
4150     GOSUB 30000:GOTO 4110
4200     IN$=INPUT$(1):IF IN$="c" OR IN$="t" THEN 4230
4220     GOSUB 30000:GOTO 4110
4230     IF IN$="c" THEN I=0
4240     IF IN$="t" THEN I=1
4246     IF 0<AA(I,4) THEN 4250
4248     CM$="ｾﾞﾝﾒﾂ!":GOSUB 10000:GOSUB 30000:GOTO 4104
4250     CM$="ｼﾝﾛﾊ ? (000-359°)":GOSUB 10000
4260     IN$=INPUT$(3):IN=ASC(IN$):IF 47<IN AND IN<58 THEN 4266
4265     GOSUB 30000:GOTO 4260
4266     IN=VAL(IN$):IF 0=<IN AND IN<360 THEN 4270
4267     GOSUB 3000:GOTO 4260
4270     AA(I,3)=IN:COLOR 6:LOCATE 75,2-3*(I=1):PRINT USING"###";AA(I,3):GOTO 410
4
4300     SW$="AS":GOTO 4449
4440     SW$="OFF":IN$=INPUT$(1):IF IN$="o" THEN SW$="AO":GOTO 4449
4444     IF IN$="b" THEN SW$="AB":GOTO 4449
4446     IF IN$="a" THEN SW$="AA":GOTO 4449
4448     GOSUB 30000:GOTO 4104
4449     GOSUB 23000
4450     CM$="ｸｳﾎﾞﾊ ? (akagi=A,kaga=K,hiryu=H,soryu=S,zuiho=Z,OK=RET)":GOSUB 1000
0
4451     IN$=INPUT$(1):IF IN$=CHR$(13) THEN 4799
4452     IF IN$="a" THEN IB=0:GOTO 4460
4454     IF IN$="k" THEN IB=1:GOTO 4460
4456     IF IN$="h" THEN IB=2:GOTO 4460
4457     IF IN$="s" THEN IB=3:GOTO 4460
4458     IF IN$="z" THEN IB=4:GOTO 4460
4459     GOSUB 30000:GOTO 4451
4460     IF BB(CC(IB,1),2)<2 THEN GOSUB 30000:GOTO 4451
4462     IF SW$="AB" THEN 4500
4464     IF SW$="AA" THEN 4540
4466     IF SW$="AS" THEN 4650
4485     CM$="ｾﾝﾄｳｷﾊ ? (ｾﾞﾛｾﾝ=C ﾊﾞｸｹﾞｯｷ=V ﾗｲｹﾞｯｷ=B,01-99,OK=RET)":GOSUB 10000
4486     IN$=INPUT$(1):IF IN$="c" OR IN$="v" OR IN$="b"  THEN 4489
4487     IF IN$=CHR$(13) THEN 4450
4488     GOSUB 30000:GOTO 4486
4489     IF IN$="c" THEN IC=2
4490     IF IN$="v" THEN IC=3
4491     IF IN$="b" THEN IC=4
4492     IN$=INPUT$(2):IN=ASC(IN$):IF 47<IN AND IN<58 THEN 4494
4493     GOSUB 30000:GOTO 4486
4494     IN=VAL(IN$):IF 0<IN AND IN=<CC(IB,IC) THEN 4496
4495     GOSUB 30000:GOTO 4486
4496     GOSUB 26000:CC(IB,5)=HO%:CC(IB,IC)=CC(IB,IC)-IN:CC(IB,IC+4)=CC(IB,IC+4)+
IN
4497     COLOR 6:LI=IB:GOSUB 24000:LOCATE 1-68*(IC=2)-71*(IC=3)-74*(IC=4),3+LO:PR
INT USING"##";CC(IB,IC+4)
4498     LOCATE 1-65*(IC=2)-68*(IC=3)-71*(IC=4),4+LO:PRINT USING"##";CC(IB,IC):GO
TO 4485
4500     CC(IB,5)=0:CC(IB,2)=CC(IB,2)+CC(IB,6):CC(IB,3)=CC(IB,3)+CC(IB,7):CC(IB,4
)=CC(IB,4)+CC(IB,8):CC(IB,6)=0:CC(IB,7)=0:CC(IB,8)=0
4516     LI=IB:GOSUB 24000:LOCATE 69,3+LO:PRINT USING"## ## ##";CC(IB,6),CC(IB,7)
,CC(IB,8)
4518     COLOR 6:LOCATE 66,4+LO:PRINT USING"## ## ##";CC(IB,2),CC(IB,3),CC(IB,4):
GOTO 4450
4540     GOSUB 26000:IF 0<CC(IB,5) AND CC(IB,5)+30=<HO% THEN 4550
4542     IF CC(IB,5)=0 THEN 4548
4545     CM$="ｼﾞｭﾝﾋﾞﾁｭｳ!":GOSUB 10000:GOSUB 30000:GOTO 4450
4548     CM$="ｶﾝﾊﾟﾝﾆ ｾﾝﾄｳｷｶﾞﾅｲ!":GOSUB 10000:GOSUB 30000:GOTO 4450
4550     LOCATE 0,22:PRINT "[target"
'4554    M=8:FOR J=2 TO 4:IF AA(J,4)<1 THEN 4568
4556     IF J≦4 AND AA(J,5)<1 THEN 4570
4558     X=AA(J,0)-AA(CC(IB,0),0):Y=AA(J,1)-AA(CC(IB,0),1)+1E-04:K=SQR(X*X+Y*Y):G
OSUB 5500
4565     LOCATE M,22:PRINT USING"/&  & ﾎｳｲ###°(ｷｮﾘ####)";KK$(J),PK,K:GOTO 4572
4568     LOCATE M,22:PRINT USING"/&  &─── ｶｲﾒﾂ ───";KK$(J):GOTO 4572
4570     LOCATE M,22:PRINT USING"/&  &───  ?  ───";KK$(J)
4572     M=M+24:NEXT:LOCATE 78,22:PRINT"]"
4574     CM$="ｺｳｹﾞｷ ﾎｳｲﾊ ? (000-359°,[ｶﾝﾀｲｺﾞｴｲ=360°])":GOSUB 10000
4576     IN$=INPUT$(3):IN=ASC(IN$):IF 47<IN AND IN<58 THEN 4580
4578     GOSUB 30000:GOTO 4576
4580     IN=VAL(IN$):IF 0=<IN AND IN<360 THEN 4600
4582     IF IN=360 AND 0<CC(IB,6) THEN 4590
4584     GOSUB 30000:GOTO 4576
4590     GOSUB 26000:WM%=HO%:CC(IB,9)=-WM%*(CC(IB,9)=0)-CC(IB,9)*(CC(IB,9)><0):CC
(IB,10)=CC(IB,10)+CC(IB,6):CC(IB,6)=0:IF CC(IB,7)=0 AND CC(IB,8)=0 THEN CC(IB,5)
=0
4594     LI=IB:GOSUB 24000:COLOR 6:LOCATE 75,2+LO:PRINT USING"##";CC(IB,10)
4596     COLOR 6:LOCATE 70,3+LO:PRINT "ﾊｯｶﾝ! ":GOTO 4450
```

```
4600    FOR J=1 TO 14:J=J-1*(J=2):IF EE(J,0)=0 THEN 4604
4602    NEXT J:CM$="テンコウフリョウ ハッカンフカ!":GOSUB 10000:GOSUB 30000:GOTO 4450
4604    GOSUB 26000:EE(J,0)=HO%:EE(J,1)=AA(CC(IB,0),0):EE(J,2)=AA(CC(IB,0),1):EE
(J,3)=IN:EE(J,4)=CC(IB,0):EE(J,5)=CC(IB,1)
4606    EE(J,6)=CC(IB,6):EE(J,7)=CC(IB,7):EE(J,8)=CC(IB,8)
4608    CC(IB,5)=0:CC(IB,6)=0:CC(IB,7)=0:CC(IB,8)=0
4610    LI=IB:GOSUB 24000:COLOR 6:LOCATE 62,3+LO:PRINT USING"ホウイ###° ハッカン ";IN:G
OTO 4450
4650    IF 0<CC(IB,2) THEN 4652
4651    CM$="テイサツキナシ!":GOSUB 10000:GOSUB 30000:GOTO 4450
4652    CC(IB,6)=CC(IB,6)+1:CC(IB,2)=CC(IB,2)-1
4653    LI=IB:GOSUB 24000:LOCATE 69,3+LO:PRINT USING"##";CC(IB,6)
4654    LOCATE 66,4+LO:PRINT USING"##";CC(IB,2)
4655    CM$="サクテキ ホウイハ ? (000-359°)":GOSUB 10000
4656    IN$=INPUT$(3):IN=ASC(IN$):IF 47<IN AND IN<58 THEN 4660
4658    GOSUB 30000:GOTO 4656
4660    IN=VAL(IN$):IF 0=<IN AND IN<360 THEN 4664
4662    GOSUB 30000:GOTO 4656
4664    FOR J=1 TO 17:J=J-3*(J=2)-5*(J=4):IF SS(J,0)=0 THEN 4668
4666    NEXT J:LI=IB:GOSUB 24000:COLOR 6:LOCATE 70,3+LO:PRINT "コショウ! ":GOTO 4676
4668    GOSUB 26000:SS(J,0)=HO%:SS(J,1)=AA(CC(IB,0),0):SS(J,2)=AA(CC(IB,0),1):SS
(J,3)=150:SS(J,4)=IN:SS(J,5)=CC(IB,1)
4670    LI=IB:GOSUB 24000:COLOR 6:LOCATE 62,3+LO:PRINT USING"ホウイ###° ハッカン ";IN
4675    CC(IB,6)=CC(IB,6)-1:GOTO 4450
4676    CC(IB,6)=CC(IB,6)-1:CC(IB,2)=CC(IB,2)+1:GOTO 4450
4799    LOCATE 0,22:PRINT TAB(79):GOSUB 15000:GOTO 4104
4800    CM$="ススメル ジカンハ ? (0-9H)":GOSUB 10000
4805    IN$=INPUT$(1):IN=ASC(IN$):IF 47<IN AND IN<58 THEN 4820
4810    GOSUB 30000:GOTO 4805
4820    IN=VAL(IN$):TM%=TM%+INT(IN*60):TH%=TH%-INT(TM%/60)*(TM%>59):TM%=TM%+(INT
(TM%/60)*60)*(TM%>59)
4830    TD%=TD%-INT(TH%/24)*(TH%>23):TH%=TH%+(INT(TH%/24)*24)*(TH%>23)
4840    COLOR 6:LOCATE 71,18:PRINT USING"##/##:##";TD%,TH%,TM%:GOTO 4104
4900    LOCATE 0,23:PRINT TAB(79):RETURN
5000 REM *
5002    FOR I=0 TO 1:FOR J=2 TO 4
5004    X=AA(I,0)-AA(J,0):Y=AA(I,1)-AA(J,1)+1E-04:GOSUB 5500:UK(I,J-2)=PK:NEXT J
:NEXT I
5010    FOR I=2 TO 3:IF AA(I,4)<1 THEN 5080
5025    X=-X6*(I=2)-X7*(I=3)-AA(I,0):Y=-Y6*(I=2)-Y7*(I=3)-AA(I,1)+1E-04:GOSUB 55
00:AA(I,3)=PK
5030    IF 0<AA(0,4) AND 0<AA(0,5) THEN AA(I,3)=UK(0,I-2)
5050    IF AA(1,4)<1 THEN 5080
5060    X=AA(1,0)-AA(4,0):Y=AA(1,1)-AA(4,1)
5070    L=SQR(X*X+Y*Y):IF L<500 THEN AA(I,3)=UK(1,I-2)
5080    NEXT
5110    FOR I=0 TO 1:IF AA(I,4)<1 OR 0<AA(I,5) THEN 5170
5120    FOR J=2 TO 4:IF AA(J,4)<1 THEN 5160
5130    FOR K=0 TO 17 STEP2:IF 0<SS(K,0) THEN 5150
5140    GOSUB 26000:SS(K,0)=HO%:SS(K,1)=AA(J,0):SS(K,2)=AA(J,1):SS(K,3)=150+50*(
J=4)
5145    SS(K,4)=UK(I,J-2):SS(K,5)=20-8*(J=3)-11*(J=4):GOTO 5160
5150    NEXT K
5160    NEXT J
5170    NEXT I
5180    FOR I=5 TO 8:IF BB(CC(I,1),2)<2 OR 0<CC(I,9) THEN 5188
5182    IF CC(I,2)=0 THEN 5188
5184    IF (HH%*60)+HM%<210 THEN 5188
5186    GOSUB 26000:CC(I,9)=HO%:CC(I,10)=-10*(10=<CC(I,2))-CC(I,2)*(CC(I,2)<10):
CC(I,2)=CC(I,2)+10*(10=<CC(I,2))+CC(I,2)*(CC(I,2)<10)
5188    NEXT
5200    FOR I=5 TO 8:IF BB(CC(I,1),2)<2 OR 0<CC(I,5) THEN 5250
5205    IF CC(I,2)=0 AND CC(I,3)=0 AND CC(I,4)=0 THEN 5250
5207    IF (HH%*60)+HM%<210 THEN 5250
5210    GOSUB 26000:CC(I,5)=HO%
5220    CC(I,6)=CC(I,6)+CC(I,2):CC(I,2)=0
5230    CC(I,7)=CC(I,7)+CC(I,3):CC(I,3)=0
5240    CC(I,8)=CC(I,8)+CC(I,4):CC(I,4)=0
5250    NEXT
5300    FOR I=5 TO 8:IF BB(CC(I,1),2)<2 OR CC(I,5)=0 THEN 5318
5302    GOSUB 26000:IF CC(I,5)+30>HO% THEN 5318
5304    FOR J=1 TO 0 STEP-1:X=AA(J,0)-AA(CC(I,0),0):Y=AA(J,1)-AA(CC(I,0),1):L=SQ
R(X*X+Y*Y)
5306    IF L<251 AND 0<AA(J,4) AND 0<AA(J,5) THEN 5310
5307    IF L<101 AND 0<AA(J,4) THEN 5310
5308    NEXT J:GOTO 5318
5310    FOR K=0 TO 14 STEP2:IF 0<EE(K,0) THEN 5316
5312    GOSUB 26000:EE(K,0)=HO%:EE(K,1)=AA(CC(I,0),0):EE(K,2)=AA(CC(I,0),1):EE(K
,3)=UK(J,CC(I,0)-2):EE(K,4)=CC(I,0):EE(K,5)=CC(I,1)
5314    EE(K,6)=CC(I,6):EE(K,7)=CC(I,7):EE(K,8)=CC(I,8):CC(I,5)=0:CC(I,6)=0:CC(I
,7)=0:CC(I,8)=0:AA(CC(I,0),3)=-90*(I<8)
5315    GOTO 5318
5316    NEXT K
5318    NEXT I
```

ホビーコーナー

```
5490     RETURN
5500 REM *
5510     PK=INT(ATN(X/Y)/PI):IF X<0 AND 0=<Y THEN PK=360+PK
5530     IF 0=<X AND Y<0 THEN PK=180+PK
5540     IF X<0 AND Y<0 THEN PK=180+PK
5550     RETURN
6000 REM *
6050     FOR I=0 TO 4:BEEP1:NEXT:BEEP0
6100     AM%=30:HM%=HM%+AM%:HH%=HH%-INT(HM%/60)*(HM%>59):HM%=HM%+(INT(HM%/60)*60)
*(HM%>59)
6200     HD%=HD%-INT(HH%/24)*(HH%>23):HH%=HH%+(INT(HH%/24)*24)*(HH%>23):RETURN
7000 REM *
7010     FOR I=0 TO 3:AA(I,0)=AA(I,0)+AM%*AA(I,2)*SIN(AA(I,3)*PI)/60
7020     IF 1<I AND AA(I,0)<0 THEN AA(I,3)=90
7025     IF 2>I AND AA(I,0)<0 THEN AA(I,0)=0
7030     IF 1<I AND 1200<AA(I,0) THEN AA(I,3)=270
7035     IF 2>I AND 1200<AA(I,0) THEN AA(I,0)=1200
7060     AA(I,1)=AA(I,1)+AM%*AA(I,2)*COS(AA(I,3)*PI)/60
7070     IF 1<I AND AA(I,1)<0 THEN AA(I,3)=0
7075     IF 2>I AND AA(I,1)<0 THEN AA(I,1)=0
7080     IF 1<I AND 1000<AA(I,1) THEN AA(I,3)=180
7085     IF 2>I AND 1000<AA(I,1) THEN AA(I,1)=1000
7110     NEXT:RETURN
8000 REM *
8002     IF 240=<(HH%*60)+HM% AND (HH%*60)+HM%=<1140 THEN 8010
8004     FOR I=0 TO 3:AA(I,5)=0:NEXT
8010     FOR I=0 TO 17:IF SS(I,0)=0 THEN 8090
8020     GOSUB 26000:WM%=HO%-SS(I,0)
8025     IF WM%=<240-240*(31=SS(I,5)) THEN 8039
8026     IF 19<SS(I,5) OR BB(SS(I,5),2)<2 THEN GOTO 8032
8028     MO$=LL$(SS(I,5))+M9$:MC=6:FOR MI=1 TO 107:GOSUB 11000:NEXT
8030     FOR J=0 TO 4:IF CC(J,1)=SS(I,5) THEN CC(J,2)=CC(J,2)+1:GOTO 8032
8031     NEXT J
8032     FOR J=0 TO 5:SS(I,J)=0:NEXT J:GOTO 8090
8039     X=SS(I,1)+WM%*SS(I,3)*SIN(SS(I,4)*PI)/60
8040     Y=SS(I,2)+WM%*SS(I,3)*COS(SS(I,4)*PI)/60
8050     IF WM%=<120-120*(31=SS(I,5)) THEN 8080
8051     IF 19<SS(I,5) OR 150<WM% THEN 8060
8052     MO$=M3$+STR$(SS(I,4))+M6$+LL$(SS(I,5))+M7$:MC=6:FOR MI=1 TO 133:GOSUB 11
000:NEXT
8060     XW=SS(I,1)+(120-120*(31=SS(I,5)))*SS(I,3)*SIN(SS(I,4)*PI)/60:X=XW-(X-XW)
8070     YW=SS(I,2)+(120-120*(31=SS(I,5)))*SS(I,3)*COS(SS(I,4)*PI)/60:Y=YW-(Y-YW)
8080     FOR J=0 TO 3:IF AA(J,4)<1 THEN 8088
8081     IF AA(J,0)<X-50 OR X+50<AA(J,0) THEN 8088
8082     IF AA(J,1)<Y-50 OR Y+50<AA(J,1) THEN 8088
8083     IF (HH%*60)+HM%<240 OR 1140<(HH%*60)+HM% THEN 8088
8084     IF SS(I,5)=<19 AND 1<J THEN GOSUB 8500
8086     IF 19<SS(I,5) AND J<2 THEN GOSUB 8550
8088     NEXT J
8090     NEXT I
8200     FOR I=0 TO 8:IF CC(I,9)=0 THEN 8224
8202     GOSUB 26000:WM%=HO%-CC(I,9):IF WM%=<240 THEN 8224
8204     IF BB(CC(I,1),2)<2 THEN 8212
8206     IF 4<I THEN 8210
8208     MO$=LL$(CC(I,1))+MID$(MA$,1,20):MC=6:FOR MI=1 TO 110:GOSUB 11000:NEXT
8210     CC(I,2)=CC(I,2)+CC(I,6)+CC(I,10):CC(I,3)=CC(I,3)+CC(I,7):CC(I,4)=CC(I,4)
+CC(I,8)
8211     FOR J=5 TO 10:CC(I,J)=0:NEXT J:GOTO 8224
8212     FOR K=0-8*(4<I) TO 3-5*(4<I):IF 1<BB(CC(K,1),2) THEN 8216
8214     NEXT K:GOTO 8222
8216     IF 4<I THEN 8221
8218     MO$=LL$(CC(I,1))+MID$(MA$,1,11)+LL$(CC(K,1))+MB$:MC=6:FOR MI=1 TO 125:GO
SUB 11000:NEXT
8220     CC(K,2)=CC(K,2)+CC(K,6)+CC(I,10):CC(K,6)=0:GOTO 8222
8221     CC(8,2)=CC(8,2)+CC(I,10)
8222     FOR J=5 TO 10:CC(I,J)=0:NEXT J
8224     NEXT I
8310     FOR I=0 TO 14:IF EE(I,0)=0 THEN 8445
8320     GOSUB 26000:WM%=HO%-EE(I,0)
8330     IF WM%=<120 THEN 8370
8340     IF BB(EE(I,5),2)<2 THEN 8354
8342     IF 19<EE(I,5) THEN 8346
8344     MO$=LL$(EE(I,5))+MC$:MC=6:FOR MI=1 TO 109:GOSUB 11000:NEXT
8346     FOR L=0 TO 8:IF EE(I,5)><CC(L,1) THEN 8352
8348     CC(L,2)=CC(L,2)+CC(L,6)+EE(I,6):CC(L,3)=CC(L,3)+CC(L,7)+EE(I,7):CC(L,4)=
CC(L,4)+CC(L,8)+EE(I,8)
8350     CC(L,5)=0:CC(L,6)=0:CC(L,7)=0:CC(L,8)=0
8352     NEXT L:GOTO 8366
8354     FOR L=0-8*(19<EE(I,5)) TO 3-5*(19<EE(I,5)):IF 1<BB(CC(L,1),2) AND EE(I,5
)><10 THEN 8358
8356     NEXT L:GOTO 8366
8358     IF 19<EE(I,5) THEN 8364
8360     MO$=LL$(EE(I,5))+MID$(MC$,1,9)+LL$(CC(L,1))+MB$:MC=6:FOR MI=1 TO 124:GOS
UB 11000:NEXT
```

```
8362     CC(L,2)=CC(L,2)+CC(L,6)+INT(EE(I,6)/3):CC(L,6)=0:CC(L,3)=CC(L,3)+CC(L,7)
+INT(EE(I,7)/3):CC(L,7)=0
8363     CC(L,4)=CC(L,4)+CC(L,8)+INT(EE(I,8)/3):CC(L,8)=0:GOTO 8366
8364     CC(8,2)=CC(8,2)+INT(EE(I,6)/3):CC(8,3)=CC(8,3)+INT(EE(I,7)/3)
8365     CC(8,4)=CC(8,4)+INT(EE(I,8)/3)
8366     FOR L=0 TO 8:EE(I,L)=0:NEXT L:GOTO 8445
8370     X=EE(I,1)+WM%*200*SIN(EE(I,3)*PI)/60
8375     Y=EE(I,2)+WM%*200*COS(EE(I,3)*PI)/60
8380     IF WM%=<60 THEN 8410
8385     IF 19<EE(I,5) OR 90<WM% THEN 8395
8390     MO$=M3$+STR$(EE(I,3))+M6$+LL$(EE(I,5))+MD$:MC=6:FOR MI=1 TO 135:GOSUB 11
000:NEXT
8395     XW=EE(I,1)+60*200*SIN(EE(I,3)*PI)/60:X=XW-(X-XW)
8400     YW=EE(I,2)+60*200*COS(EE(I,3)*PI)/60:Y=YW-(Y-YW)
8410     FOR J=0 TO 4:IF AA(J,4)<1 THEN 8440
8415     IF AA(J,0)<X-50 OR X+50<AA(J,0) THEN 8440
8420     IF AA(J,1)<Y-50 OR Y+50<AA(J,1) THEN 8440
8425     IF (HH%*60)+HM%<240 OR 1140<(HH%*60)+HM% THEN 8440
8430     IF EE(I,5)=<19 AND 1<J THEN GOSUB 9500
8435     IF 19<EE(I,5) AND J<2 THEN GOSUB 9500
8436     IF 0<EE(I,6) OR 0<EE(I,7) OR 0<EE(I,8) THEN 8440
8437     FOR L=0 TO 8:EE(I,L)=0:NEXT L:GOTO 8445
8440     NEXT J
8445     NEXT I
8490     RETURN
8500     MO$=M4$+STR$(SS(I,4))+M6$+LL$(SS(I,5))+M7$:MC=6:FOR MI=1 TO 136:GOSUB 11
000:NEXT:AA(J,5)=1:RETURN
8550     MO$=MID$(M8$,1,8)+KK$(J)+MID$(M8$,9,14):GOSUB 31000:MC=3:FOR MI=1 TO 105
:GOSUB 11000:NEXT:AA(J,5)=1:RETURN
9500     FOR IB=0 TO 8:IF CC(IB,0)><J THEN 9590
9510     FOR IC=6 TO 8:IF CC(IB,10)=0 OR EE(I,IC)=0 THEN 9580
9520     GR=50*RND(1):GO=(CC(IB,10)*1.6)/(EE(I,IC)*(1-.6*(IC=6))*(1-.2*(IC=7))):G
O=-GO*(GO=<1)-1*(1<GO):GA=(50+GR*(25<GR)-GR*(GR=<25))*GO
9522     GO=(EE(I,IC)*(1-.6*(IC=6))*(1-.2*(IC=7)))/(CC(IB,10)*1.6):GO=-GO*(GO=<1)
-1*(1<GO):GD=(50-GR*(25<GR)+GR*(GR=<25))*GO
9525     AL=INT(EE(I,IC)*(GA/100)+.5):DL=INT(CC(IB,10)*(GD/100)+.5):JA=JA-AL*(1<J
)-DL*(J<2):UA=UA-AL*(J<2)-DL*(1<J):IF 1<J THEN 9560
9540     GOSUB 31000:MO$=MID$(ME$,1,13)+STR$(EE(I,IC))+MID$(ME$,13,3)+LL$(CC(IB,1
))+MID$(ME$,16,10)+STR$(AL)+MID$(ME$,25,14)+STR$(DL)+MID$(ME$,38,8)
9550     MC=3:FOR MI=1 TO 145:GOSUB 11000:NEXT:GOTO 9570
9560     MO$=MID$(MF$,1,14)+LL$(EE(I,5))+MID$(MF$,15,15)+STR$(DL)+MID$(MF$,29,14)
+STR$(AL)+MID$(MF$,42,8)
9562     MC=6:FOR MI=1 TO 142:GOSUB 11000:NEXT
9570     CC(IB,10)=CC(IB,10)-DL:IF CC(IB,10)=0 THEN CC(IB,9)=0
9572     EE(I,IC)=EE(I,IC)-AL
9580     NEXT IC
9590     NEXT IB
9600     IF EE(I,7)=0 AND EE(I,8)=0 THEN 9799
9610     IF 1<J THEN 9630
9620     GOSUB 31000:MO$=MID$(MG$,1,4)+KK$(J)+MID$(MG$,4,15):MC=3:FOR MI=1 TO 102
:GOSUB 11000:NEXT:GOTO 9640
9630     MO$=MID$(MP$,1,21)+LL$(EE(I,5))+MID$(MP$,22,13):MC=6:FOR MI=1 TO 125:GOS
UB 11000:NEXT
9640     GOSUB 20000:GOSUB 21000:GOSUB 22000
9650     FOR IB=0 TO 31:FOR IC=3 TO 4:BB(IB,IC)=0:NEXT IC:NEXT IB
9652     IF 1<J THEN 9684
9655     FOR IC=7 TO 8:IF EE(I,I   =0 THEN 9674
9660     FOR TI=0 TO 55:IF TZ(T    )=0 THEN 9670
9662     IB=TZ(TI,0)-1:BB(IB,-      =7)-4*(IC=8))=BB(IB,-3*(IC=7)-4*(IC=8))+1:EE(I
,IC)=EE(I,IC)-1
9665     COLOR 3:IF IC=8 THEN 9668
9666     LOCATE TZ(TI,1),TZ(TI,2)+1:PRINT USING"V-##";BB(IB,3):GOTO 9669
9668     LOCATE TZ(TI,1)+5,TZ(TI,2)-1:PRINT USING"B-##";BB(IB,4)
9669     IF EE(I,IC)=0 THEN 9674
9670     NEXT TI:GOTO 9660
9674     NEXT IC:GOTO 9740
9684     COLOR 7:LOCATE 61,18:PRINT USING"&       &ｺｳｹﾞｷﾀｲ";LL$(EE(I,5))
9686     LOCATE 66,19:PRINT USING"V-##";EE(I,7):LOCATE 66,20:PRINT USING"B-##";EE
(I,8)
9688     CM$="ｺｳｹﾞｷ ﾓｸﾋｮｳ ? (ﾓｸﾋｮｳNO=00-32,skip=99)":GOSUB 10000
9690     IN$=INPUT$(2):IN=ASC(IN$):IF 47<IN AND IN<57 THEN 9694
9691     IF IN$="99" THEN 9732
9692     GOSUB 30000:GOTO 9690
9694     IN=VAL(IN$):FOR TI=0 TO 55:IF TZ(TI,0)=IN THEN 9697
9696     NEXT TI:GOSUB 30000:GOTO 9690
9697     CM$="ﾊﾞｸｹﾞｯｷ ﾗｲｹﾞｯｷ ﾅﾝｷ ? (VorB,00-99,OK=RET)":GOSUB 10000
9698     IN$=INPUT$(1):IF IN$="v" OR IN$="b" THEN 9702
9699     IF IN$=CHR$(13) THEN 9688
9700     GOSUB 30000:GOTO 9698
9702     IF IN$="v" THEN IC=7
9704     IF IN$="b" THEN IC=8
9706     IN$=INPUT$(2):IN=ASC(IN$):IF 47<IN AND IN<58 THEN 9710
9708     GOSUB 30000:GOTO 9698
9710     IN=VAL(IN$):IF 0=<IN AND IN=<EE(I,IC) THEN 9714
```

```
9712     GOSUB 30000:GOTO 9698
9714     IB=TZ(TI,0)-1:BB(IB,3-1*(IC=8))=BB(IB,3-1*(IC=8))+IN:EE(I,IC)=EE(I,IC)-I
N
9718     IF IC=8 THEN 9722
9720     LOCATE TZ(TI,1),TZ(TI,2)+1:PRINT USING"V-##";BB(IB,3):GOTO 9724
9722     LOCATE TZ(TI,1)+5,TZ(TI.2)-1:PRINT USING"B-##";BB(IB,4)
9724     LOCATE 68,19-1*(IC=8):PRINT USING"##";EE(I,IC)
9730     IF 0<EE(I,7) OR 0<EE(I,8) THEN 9697
9732     LOCATE 0,23:PRINT TAB(79)
9740     FOR TI=0 TO 55:IF TZ(TI,0)=0 THEN 9768
9742     IB=TZ(TI,0)-1:FOR IC=3 TO 4:IF BB(IB,IC)=0 THEN 9766
9744     VB=BB(IB,3)+BB(IB,4):GR=50*RND(1):GO=(BB(IB,2)-AA(BB(IB,0),4)*(BB(IB,1)=
1))/VB:GO=-GO*(GO=<1)-1*(1<GO):GA=(50+GR*(25<GR)-GR*(GR=<25))*GO
9746     GO=VB/(BB(IB,2)-AA(BB(IB,0),4)*(BB(IB,1)=1)+1E-04):GO=-GO*(GO=<1)-1*(1<G
O):GD=(50-GR*(25<GR)+GR*(GR=<25))*GO
9748     AL=INT(BB(IB,IC)*(GA/100)+.5):DL=INT(BB(IB,2)*(GD/100)+.5):JA=JA-AL*(1<J
):UA=UA-AL*(J<2)
9750     BB(IB,IC)=BB(IB,IC)-AL:EE(I,IC+4)=EE(I,IC+4)+BB(IB,IC):IF BB(IB,2)=0 THE
N 9756
9752     GOSUB 9800:BB(IB,2)=BB(IB,2)-DL:IF BB(IB,2)<0 THEN BB(IB,2)=0
9754     IF BB(IB,2)=0 THEN AA(BB(IB,0),4)=AA(BB(IB,0),4)-1
9755     IF AA(BB(IB,0),4)<1 THEN GOSUB 9820
9756     IF 0<BB(IB,IC) THEN 9760
9758     LOCATE TZ(TI,1)-5*(IC=4),TZ(TI,2)+1+2*(IC=4):PRINT "     ":GOTO 9762
9760     LOCATE TZ(TI,1)+2-5*(IC=4),TZ(TI,2)+1+2*(IC=4):PRINT USING"##";BB(IB,IC)
9762     IF 0<BB(IB,2) THEN 9766
9764     LOCATE TZ(TI,1),TZ(TI,2):PRINT SPACE$(9)
9766     NEXT IC
9768     NEXT TI:GOSUB 22000
9799     RETURN
9800     FOR D1=0 TO 8:IF IB><CC(D1,1) THEN 9806
9802     IF CC(D1,5)=0 THEN 9806
9804     DL=DL+2:FOR D2=5 TO 8:CC(D1,D2)=0-INT(CC(D1,D2)*.8)*(D1=8):NEXT D2:MO$=L
L$(IB)+MS$:MC=3:FOR MI=1 TO 109:GOSUB 11000:NEXT
9806     NEXT D1:RETURN
9820     AA(BB(IB,0),2)=0:AA(BB(IB,0),4)=0:RETURN
9900 REM *
9910     PRINT CHR$(12):LOCATE 22,1:PRINT "──── ﾀｲｾﾝ ｹｯｶ ────"
9920     LOCATE 10,3:PRINT "┏ﾆﾎﾝｸﾞﾝ──":LOCATE 40,3:PRINT "┏ｱﾒﾘｶｸﾞﾝ──":L=5:I=0:FOR
 J=0 TO 31
9930     ZI=J:GOSUB 25000:LOCATE 10-30*(I=1),L:PRINT USING"&          & &   &";LL$
(J),DD$(ZO):L=L+1:IF 14=J THEN L=5:I=1:J=19
9950     NEXT:LOCATE 10,21:PRINT USING"ｿｳﾁｭｳｾﾝ ｿﾝｼｶﾞｲ####ｾ";JA:LOCATE 55,21:PRINT
USING"####ｾ";UA
9998     LOCATE 45,22:PRINT USING"1942/ 6/##  ##:##....END";HD%,HH%,HM%;
9999     END
10000 REM *
10900     COLOR 7:LOCATE 0,23:PRINT CM$;TAB(79):RETURN
11000 REM *
11100     MJ=-80*(MI=<80)+MI*(MI=<80):MK=-MI*(MI>80)+80*(MI>80)+1:ML=-MI*(MI=<80)
-80*(MI>80)-1
11900     COLOR MC:LOCATE MJ,22:PRINT MID$(MO$,MK,ML):RETURN
12000 REM *
12900     COLOR 6:LOCATE 0,0:PRINT USING"1942/ 6/##  ##:##";HD%,HH%,HM%:RETURN
13000 REM *
13010     COLOR 7:LOCATE 18,0:PRINT "────────── SEARCH SCREEN ──────────────┐┌
──── STATUS ───┐"
13020     COLOR 5:LINE (1,7)-(120,84),PSET,B
13030     FOR Y=2 TO 18 STEP2:LOCATE 1,Y:PRINT "     |     |     |     |     |     |
 |     |     |     |     |     "
13040     LOCATE 1,Y+1:PRINT "────┼────┼────┼────┼────┼────┼────┼────┼────┼────┼──
───┼────":NEXT
13050     LOCATE 1,20:PRINT "     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
  |     ":RETURN
14000 REM *
14010     FOR X=0 TO 11:SW$="OF":FOR I=0 TO 4
14030     IF  AA(I,0)<TX(X,0) OR TX(X,1)=<AA(I,0) THEN 14050
14049     SW$="ON"
14050     NEXT I:IF SW$="ON" THEN GOSUB 14110
14060     NEXT X
14070     RETURN
14110        FOR Y=0 TO 9:J=0:FOR I=0 TO 4
14130        IF  AA(I,0)<TX(X,0) OR TX(X,1)=<AA(I,0) THEN 14150
14135        IF  AA(I,1)<TY(Y,0) OR TY(Y,1)=<AA(I,1) THEN 14150
14138        IF AA(I,4)<1 THEN 14150
14139        IF I=2 AND AA(I,5)<1 THEN 14150
14140        IF I=3 AND AA(I,5)<1 THEN 14150
14149        COLOR 7+3*(I=4)+4*(I=2)+4*(I=3):LOCATE TX(X,2)+J,TY(Y,2)+J:PRINT KK$
(I):J=J+1
14150        NEXT I
14155        NEXT Y
14170        RETURN
15000 REM *
15005     CL=21:GOSUB 29000
```

```
15020     J=2:FOR I=0 TO 1:IF AA(I,4)<1 THEN 15065
15030     IF AA(I,4)<1 THEN 15065
15040     LOCATE 62,J:PRINT USING"&  & ｼﾝﾛ      ###°";KK$(I),AA(I,3)
15042     K=0
15044     IF I=BB(K,0) AND 0<BB(K,2) THEN 15050
15046     K=K+1:GOTO 15044
15050     LOCATE 65,J+1:PRINT USING"ｷｶﾝ &          &";LL$(K)
15060     LOCATE 72,J+2:PRINT USING"ﾎｶ ##ｾｷ";AA(I,4)-1:GOTO 15070
15065     LOCATE 62,J:PRINT USING"&  & ｾﾞﾝﾒﾂ!";KK$(I)
15070     J=J+3:NEXT
15100     J=9:FOR I=2 TO 4
15110     IF AA(I,4)<1 THEN 15196
15120     IF I<4 AND AA(I,5)<1 THEN 15198
15130     X=AA(0,0)-AA(I,0):Y=AA(0,1)-AA(I,1)+1E-04:K=-SQR(X*X+Y*Y)*(0<AA(0,4))
15140     X=AA(1,0)-AA(I,0):Y=AA(1,1)-AA(I,1)+1E-04:L=SQR(X*X+Y*Y)
15150     IF I=4 GOTO 15192
15170     LOCATE 62,J:PRINT USING"&  & ｼﾝﾛ      ###°";KK$(I),AA(I,3)
15180     LOCATE 67,J+1:PRINT USING"ｷｮﾘc ####ｶｲﾘ";INT(K)
15190     LOCATE 67,J+2:PRINT USING"ｷｮﾘt ####ｶｲﾘ";INT(L):GOTO 15200
15192     LOCATE 62,J:PRINT USING"&  & ｷｮﾘc ####ｶｲﾘ";KK$(I),INT(K)
15194     LOCATE 67,J+1:PRINT USING"ｷｮﾘt ####ｶｲﾘ";INT(L):GOTO 15200
15196     LOCATE 62,J:PRINT USING"&  & ｶｲﾒﾂ";KK$(I):GOTO 15200
15198     LOCATE 62.J:PRINT USING"&  &  ?";KK$(I)
15200     J=J+3:NEXT
15210     TD%=HD%:TH%=HH%:TM%=HM%:LOCATE 61,17:PRINT "advance time......"
15220     LOCATE 61,18:PRINT USING" ##/##:##-##/##:##";HD%,HH%,HM%,TD%,TH%,TM%
15300     COLOR 5:LOCATE 61,20:PRINT "0   100  200 (ｶｲﾘ)"
15310     LOCATE 61,21:PRINT "└────┴────┴────┴──┘"
15900     RETURN
20000 REM *
20010     COLOR 7:LOCATE 29,0:PRINT "BATTLE"
20020     COLOR 5:LINE (1,7)-(120,84),PSET,B
20030     FOR Y=2 TO 18 STEP2:LOCATE 1,Y:PRINT "          |          |          |
   |          |          "
20040     LOCATE 1,Y+1:PRINT "──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼─
──────────":NEXT
20050     LOCATE 1,20:PRINT "          |          |          |          |.          |
   ":RETURN
21000 REM *
21005     FOR TI=0 TO 55:TZ(TI,0)=0:NEXT:IF J=4 THEN 21060
21010     TI=INT(RND(1)*56):FOR IB=0 TO 30:IF J><BB(IB,0) OR BB(IB,2)<1 THEN 2105
0
21030     TZ(TI,0)=IB+1:COLOR 7+4*(1<J):LOCATE TZ(TI,1),TZ(TI,2):PRINT MID$(LL$(I
B),1,9):TI=TI-1*(TI<55)+55*(TI=55)
21050     NEXT IB:GOTO 21090
21060     TZ(39,0)=32:COLOR 4:LOCATE 32,12:PRINT "MIDWAY"
21070     LOCATE 34,14:PRINT"▁▁▂▃▂"
21072     LOCATE 29,15:PRINT"▃▃▃▃▃▃▃▃▃▃"
21074     LOCATE 34,16:PRINT"──────"
21090     RETURN
22000 REM *
22020     CL=21:GOSUB 29000:LOCATE 61,2:PRINT USING"&  &ﾌﾞﾀｲ....ｿﾝｶﾞｲ";KK$(J):LK=
4
22030     FOR IB=0 TO 31:IF J><BB(IB,0) THEN 22050
22040     ZI=IB:GOSUB 25000:LOCATE 61,LK:PRINT USING"## &        &&   &";IB+1,MID$
(LL$(IB),3,10),DD$(ZO)
22045     LK=LK+1
22050     NEXT:LOCATE 61,21:PRINT "└────────────────┘":RETURN
23000 REM *
23020     CL=21:GOSUB 29000:K=2:FOR I=0 TO 4:IF BB(CC(I,1),2)<2 THEN 23052
23030     LOCATE 61,K:PRINT USING"&          &    ##";MID$(LL$(CC(I,1)),3,10),CC(I,
10)
23040     LOCATE 65,K+1:PRINT USING"▬▬ ## ## ##";CC(I,6),CC(I,7),CC(I,8)
23050     LOCATE 62,K+2:PRINT USING"▔▼ ## ## ## ▔▼";CC(I,2),CC(I,3),CC(I,4)
23051     LOCATE 64,K+3:PRINT "▔          ▔":GOTO 23060
23052     IF BB(CC(I,1),2)=0 THEN 23056
23054     LOCATE 61,K:PRINT USING"&          &ｾﾝﾄｳﾌｶﾉｳ";MID$(LL$(CC(I,1)),3,10):GOT
O 23060
23056     LOCATE 61,K:PRINT USING"&          &ﾁﾝﾎﾞﾂ";MID$(LL$(CC(I,1)),3,10)
23060     K=K+4:NEXT:RETURN
24000 REM *
24010     LO=-4*(LI=1)-8*(LI=2)-12*(LI=3)-16*(LI=4):RETURN
25000 REM *
25010     ZO=-BB(ZI,2)*(BB(ZI,2)=<2)-3*(2<BB(ZI,2)):IF ZI=31 AND ZO=0 THEN ZO=4
25020     RETURN
26000 REM *
26010     HO%=(HD%*1440)+(HH%*60)+HM%:RETURN
29000 REM *
29010     COLOR 7:FOR LI=1 TO CL:LOCATE 61,LI:PRINT SPACE$(18):NEXT:RETURN
30000 REM *
30100     FOR OI=0 TO 3:FOR OJ=0 TO 8:BEEP1:NEXT OJ:BEEP0:FOR OK=0 TO 4:NEXT OK:N
EXT OI:RETURN
31000 REM *
31100     FOR OI=0 TO 3:FOR OJ=0 TO 30:BEEP1:NEXT OJ:BEEP0:FOR OK=0 TO 5:NEXT OK:
NEXT OI:RETURN
```

パソコンテレビX1 花札コイコイ さあ勝負だ！

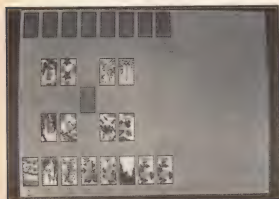
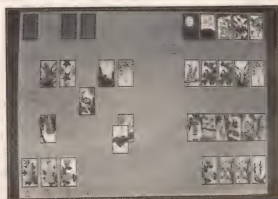
ラシャーヌ・ソフト

この花札は，本誌3月号のFM－7「実戦・花札」をX１用に移植したものです。FM－7とX１のＢＡＳＩＣは，ほぼ同じなのでＢＡＳＩＣプログラムはそのままで動かすことができました。漢字の表示には，X１の特長であるＰＣＧを使用してみました。音楽もFM－7同様に，内蔵シンセサイザで雰囲気を盛り上げましたので，X１でごゆっくり花札コイコイを，お楽しみください。

ゲームの遊び方

まずＰＣＧの設定用プログラムをＲＵＮさせてください。しばらくするとＭＡＩＮプログラムをＬＯＡＤし，又しばらくしてマシン語プラス札データをＬＯＡＤします。カセットテープが巻き戻され，画面に「イマ　ハ　ヨルデスカ？　（Ｙ／Ｎ）」と表示されるので，ＹかＮのキーを押してください。Ｙを押すと音量が小さくなります。ＰＵＳＨ　ＡＮＹ　ＫＥＹのメッセージでなにかキーを押してください。ゲームが始まります。

まず，あなたには十文の点数と６００秒のＴＩＭＥが与えられています。しばらくすると場ができあがり，画面左中央に，「アナタ　ノ　バン」又は，「ＣＯＭ　ノ　バン」と表示されます。ＣＯＭの時は，ＣＯＭが札を出してきます。アナタの場合は，出したい札の下の番号を押してください。後はアナタとＣＯＭが交互に役ができるまで札を取り合っていきます。

ＣＯＭ側に役が出来た時は，ショウブするかそのまま続けてゲームを続行します。アナタに役が出来た時には，「ショウブ　シマスカ？　（Ｙ／Ｎ）」と表示

《写真１》いい札　コイコイ！

《写真２》ＣＯＭに負けるもんか

されるので，これ以上役ができそうになかったら，Yを押してください。その時はCOMに勝つことができます。もしまだ何か役ができそうであれば，Nを押してください。でもその後にCOMの方がショウブしてくると，アナタの負けとなるので，あなたの勘が勝負の分かれ目となることでしょう。

役の説明

五　光………20点札のマツ，サクラ，ボウズ，雨，キリの5枚がそろった時に，80文の得点。

四　光………20点札のマツ，サクラ，ボウズ，キリの四枚がそろった時に，60文の得点。

三　光………20点札のマツ，サクラ，ボウズ，キリの中の3枚をそろえた時に，40文の得点。

七　短………短冊札が7枚そろった時に，50文の得点（ただし雨の短冊を取ると，得点にはなりません）。

赤　短………マツ，ウメ，サクラの短冊札を集めた時に，35文の得点。

青　短………ボタン，キク，モミジの短冊札を集めた時に，35文の得点。

猪鹿蝶………猪(ハギ)，鹿(モミジ)，蝶(ボタン）の10点札がそろった時に，35文の得点。

カ　ス………カス（1点札）を7枚集めた時に5文，後は1枚につき1文の付加得点。

コイコイは，花合せ（馬鹿っ花）と違って役だけの得点を数えます。又TIMEは，勝った時は役の得点の十倍がプラスされ，負ければマイナスされます。

プログラムの入力方法

本プログラムは，PCG設定(**リスト1**)，MAIN(**リスト2**)，マシン語プラス札データ(**リスト3**)の3本から成っています。PCG設定とMAINは，BASICなので入力ミスがあっても簡単に修正できますが，マシン語の方は，くれぐれも入力ミスには気を付けてください。そして，プログラムを入力した後すぐにRUNさせたい気持は分りますが，かならずSAVEをしてください。SAVEは，PCG設定，MAIN，マシン語（&HD900～&HFE2F）の順に必ずSAVEしておいてください。

MAINプログラムの説明

２０～１２９０：サブルーチン部
１３００～１４１０：初期設定（画面で使われている座標が変数に入れられる）
１４３０　：メインスタート
１４５０～１８５０：メインプログラム
　D＝0　アナタの時
　D＝1　COMの時
１８６０～２０３０：TIMEルーチンおよび点数計算
２０５０～２０８０：音楽ルーチン

他機種への移植のヒント

今のレベル3BASICの走っているマイコンなら，ほぼどの機種にもBASIC部分は，手直しなしにいけると思います。さて札のPUTルーチンですが，X1ではGという配列変数が入っている先頭番地を，VARPTR（どういう関数かはBASICマニュアルを調べてみましょう）によって，先頭の番地を知り，そこにあらかじめGET@で&HD900から入っている札データを転送させています。

８０～２００，３５０～３６０のソートしている所を速くすると，ゲーム全体のスピードが上がります。

また参考に，画面をすべてグリーンにするサブルーチン（**第1表**）を紹介しておきます。

★カセットサービスについて

パソコンテレビX1，FM－7　実戦花札（3800円〒200円）をカセット販売しています。御希望の方は，電波新聞社出版販売部まで御申込み下さい！

《第1表》画面をすべてグリーンにするサブルーチン

マシン語	ラベル	ニーモニック
F3		DI
01 00 C0		LD BC, C000
3E FF	LOOP：	LD A, FF
ED 79		OUT(C), A
03		INC HL
78		LD A, B
B1		OR C
20 F7		JR NZ, LOOP
FB		EI
C9		RET

〈リスト1〉花札・PCG設定プログラムリスト

```
5 WIDTH 40:CLS 4:COLOR 3:CFLASH 1:CSIZE 3:LOCATE 4,6:PRINT#0 "ﾀﾀﾞｲﾏ PCGｾｯﾃｲﾁｭｳ":
LOCATE 8,10:PRINT#0"ｶｾｯﾄ ﾊ ｿﾉﾏﾏ｡":CFLASH
10 KBUFON:CGEN 1:FORI=0TO255:DEFCHR$(I)=STRING$(3,LEFT$(CGPAT$(I),8)):NEXTI
20 S$=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFFFFFF")
30 A$=HEXCHR$("20203E284808087E"):I=91:GOSUB1000
40 A$=HEXCHR$("00FF00007E424242"):I=92:GOSUB1000
50 A$=HEXCHR$("0808141412222041"):I=93:GOSUB1000
60 A$=HEXCHR$("427E0042222404FF"):I=94:GOSUB1000
70 A$=HEXCHR$("00001F0000007F02"):I=95:GOSUB1000
80 A$=HEXCHR$("8080F9808080FF20"):I=96:GOSUB1000
90 A$=HEXCHR$("1212222444080810"):I=97:GOSUB1000
100 A$=HEXCHR$("2422221212020E0"):I=98:GOSUB1000
110 A$=HEXCHR$("00003F0000000000"):I=99:GOSUB1000
120 A$=HEXCHR$("0000FE0000000000"):I=100:GOSUB1000
130 A$=HEXCHR$("1F00000000007F00"):I=101:GOSUB1000
140 A$=HEXCHR$("FC0000000000FF00"):I=102:GOSUB1000
150 A$=HEXCHR$("003F222222222224"):I=103:GOSUB1000
160 A$=HEXCHR$("00FE424242424242"):I=104:GOSUB1000
170 A$=HEXCHR$("2424283020203F00"):I=105:GOSUB1000
180 A$=HEXCHR$("42423E020202FE00"):I=106:GOSUB1000
190 A$=HEXCHR$("003F01010101011F"):I=107:GOSUB1000
200 A$=HEXCHR$("00FE0000000000FC"):I=108:GOSUB1000
210 A$=HEXCHR$("020202020404047F"):I=109:GOSUB1000
220 A$=HEXCHR$("04040404040404FF"):I=110:GOSUB1000
230 A$=HEXCHR$("020202020202037E"):I=111:GOSUB1000
240 A$=HEXCHR$("000000000007F800"):I=112:GOSUB1000
250 A$=HEXCHR$("0202020202020201"):I=113:GOSUB1000
260 A$=HEXCHR$("00000000010101FE"):I=114:GOSUB1000
270 A$=HEXCHR$("00003F001F007F00"):I=115:GOSUB1000
280 A$=HEXCHR$("8080FE80FC80FF00"):I=116:GOSUB1000
290 A$=HEXCHR$("0F080F080F080808"):I=117:GOSUB1000
300 A$=HEXCHR$("F808F808F8080838"):I=118:GOSUB1000
310 A$=HEXCHR$("0848291010284808"):I=119:GOSUB1000
320 A$=HEXCHR$("2022FE242428FF20"):I=120:GOSUB1000
330 A$=HEXCHR$("0818294A08080830"):I=121:GOSUB1000
340 A$=HEXCHR$("40FE42427E42427E"):I=122:GOSUB1000
350 A$=HEXCHR$("00003F21212F2121"):I=123:GOSUB1000
360 A$=HEXCHR$("4040FF1010FE1212"):I=124:GOSUB1000
370 A$=HEXCHR$("2F2024272424445F"):I=125:GOSUB1000
380 A$=HEXCHR$("FE0022AC3021A11E"):I=126:GOSUB1000
390 A$=HEXCHR$("1010117C54545454"):I=127:GOSUB1000
400 A$=HEXCHR$("9292FF92929E80FF"):I=128:GOSUB1000
410 A$=HEXCHR$("7C101114141A7300"):I=129:GOSUB1000
420 A$=HEXCHR$("1010FF1038549310"):I=130:GOSUB1000
430 A$=HEXCHR$("000101013F010101"):I=131:GOSUB1000
440 A$=HEXCHR$("00000000FC040404"):I=132:GOSUB1000
450 A$=HEXCHR$("0202020404083000"):I=133:GOSUB1000
460 A$=HEXCHR$("0404040404043800"):I=134:GOSUB1000
470 A$=HEXCHR$("00001F0000000000"):I=135:GOSUB1000
480 A$=HEXCHR$("0000F80808101020"):I=136:GOSUB1000
490 A$=HEXCHR$("00000001020C3000"):I=137:GOSUB1000
500 A$=HEXCHR$("2040A01008040200"):I=138:GOSUB1000
510 A$=HEXCHR$("001008080400007F"):I=139:GOSUB1000
520 A$=HEXCHR$("80848888908080FF"):I=140:GOSUB1000
530 A$=HEXCHR$("0202040408081060"):I=141:GOSUB1000
540 A$=HEXCHR$("404040404141413E"):I=142:GOSUB1000
550 CLS 4:CFLASH1:LOCATE 4,6:CSIZE 3:PRINT#0 "MAIN ｦ LOAD ｼﾃｲﾏｽ":CFLASH
560 COLOR0,0:A$=CHR$(13):KEY0,"NEW"+A$+"LOAD"+A$+"RUN"+A$:END
1000 DEF CHR$(I)=A$+A$+B$:RETURN
```

《リスト2》花札・MAINプログラムリスト

```
10 CLICKOFF:FSUFOFF:WIDTH 40:CLS4:COLOR1:CFLASH 1:CSIZE3:LOCATE 4,10:PRINT#0 "ｼ
ﾝｺﾞ ｦ LOAD ｼﾏｽ｡":CLEAR &HD900:LOADM:CMT=4:CFLASH:CLS:CSIZE0
15 FORI=1TO3:PLAY250:BEEP0:PLAY"V1006A5F5":NEXT:LOCATE 7,10:COLOR 1:PRINT"ﾐ ｲﾏ ﾊ
 ﾖﾙﾃﾞｽｶ ? (Y/N)";:KEY0,"":A$=INKEY$(1):IF A$="Y"ORA$="y"THENPLAY"V4:V3"ELSEIFA$=
"N"ORA$="n"THENPLAY"V10:V9"ELSE15
16 GOTO 1300
20 IFS5>5THEN30ELSETEF(D,TE(D,4)+1)=S5:S9=1:S6=4:S7=4:GOSUB70:GOTO60
30 IFS5>14THEN40ELSETEF(D,TE(D,3)+6)=S5:S9=6:S6=3:S7=8:GOSUB70:GOTO60
40 IFS5>24THEN50ELSETEF(D,TE(D,2)+15)=S5:S9=15:S6=2:S7=9:GOSUB70:GOTO60
50 TEF(D,TE(D,1)+25)=S5:S9=25:S6=1:S7=23:GOSUB70
60 TE(D,S6)=TE(D,S6)+1:RETURN
70 S1=S9:S10=S7+S9
80 S11=S1+1:FORS5=S11 TOS10:IFTEF(D,S1)>TEF(D,S5)THENSWAPTEF(D,S1),TEF(D,S5)
90 NEXTS5:S1=S1+1:IFS1=S10 THENRETURNELSE80
120 J=1:FORI=1TO8:IFTA(D,I)=0THENTA(D,I)=100
130 NEXTI
140 FORI=J+1TO8:IFTA(D,J)>TA(D,I)THENSWAPTA(D,J),TA(D,I)
150 NEXTI:J=J+1:IFJ=8THENRETURNELSE140
170 FORS1=1TO12:BS(S1)=B(S1):IFBS(S1)=0THENBS(S1)=100
180 NEXTS1:S1=1:IFB(0)=0THENSF=0:RETURN
190 FORSS=S1+1TO12:IFBS(S1)>BS(SS)THENSWAPBS(SS),BS(S1)
200 NEXTSS:S1=S1+1:IFS1<>12THEN190
210 FORS1=1TOB(0):IFF(BS(S1))=F(SWP)THENSF=BS(S1):RETURN
220 NEXTS1:SF=0:RETURN
240 LOCATE22,12:COLOR2:PRINT"ﾄﾞﾚ ｦ ｷﾘﾏｽｶ ?":LOCATE24,13:PRINT"( 1 ｶﾗ ";RIGHT$(ST
R$(TA(D,0)),1);" )";
250 LOCATE0,24:A$="":COLOR2:PRINTSTRING$(38,32);:LOCATE1,24:FORI=1TOTA(D,0):A$=A
$+RIGHT$(STR$(I),1)+"  ":NEXTI:PRINTA$;
255 BEEP
260 KEY0,"":A$=INKEY$(0):IFA$=""THENB$=RIGHT$(TIME$,1):IF B1$<>B$ THEN GOSUB 129
0:B1$=B$:GOTO260 ELSE 260
290 IFASC(A$)<49ORASC(A$)>56THEN:GOTO255
300 S9=VAL(A$):IFTA(D,0)<S9 THENBEEP:GOTO255
310 AF=TA(D,S9):TA(D,S9)=0:LOCATE22,12:PRINTSTRING$(14,32):LOCATE24,13:PRINTSTRI
NG$(10,32)
330 FORS1=1TO12:BS(S1)=B(S1):IFBS(S1)=0THENBS(S1)=100
340 NEXTS1:S1=1:IFB(0)=0THENSF=0:RETURN
350 FORSS=S1+1TO12:IFBS(S1)>BS(SS)THENSWAPBS(S1),BS(SS)
360 NEXTSS:S1=S1+1:IFS1<>12THEN350
370 S3=0:FORI=1TOB(0):IFF(AF)=F(BS(I))THENS3=S3+1:SF=BS(I)
380 NEXTI:IFS3=0THENSF=0:RETURN
390 IFS3=1THENRETURN
400 I=1
405 IFF(AF)=F(BS(I))THEN420
410 I=I+1:IFI<=B(0)THEN405ELSE400
420 J=1
425 IFBS(I)=B(J)THEN440
430 J=J+1:IFJ<13THEN425
440 LOCATE21,13:COLOR2:PRINT"ｺﾚﾃﾞ ｲｲﾃﾞｽｶ ? (Y/N)":BEEP
450 PX=BX(J):PY=BY(J)
460 LINE(PX-1,PY-1)-(PX+20,PY+30),PSET,2,B:LINE(PX-2,PY-2)-(PX+21,PY+31),PSET,2,
B
480 KEY0,"":A$=INKEY$(0):IFA$="Y"ORA$="y"THENGOSUB510:SF=B(J):RETURN
490 IFA$="N"ORA$="n"THENGOSUB510:GOTO410
500 GOTO480
510 LINE(PX-1,PY-1)-(PX+20,PY+30),PSET,4,B:LINE(PX-2,PY-2)-(PX+21,PY+31),PSET,4,
B:
520 LOCATE 21,13:PRINT STRING$(19,32);:RETURN
530 REM
540 I=1
541 IFB(I)=SF THEN560
542 I=I+1:IFI<13THEN541
560 P0=I:PX=AX(P0):PY=AY(P0):PD=AF:B(I)=0:B(0)=B(0)-1:GOSUB640:GOSUB700:RETURN
590 I=1
591 IFB(I)=0THEN610
600 I=I+1:IFI<13THEN591ELSEI=12
610 PX=BX(I):PY=BY(I):PD=AF:B(I)=AF:B(0)=B(0)+1:GOSUB640:RETURN
620 S5=S1:GOSUB20:S5=S2:GOSUB20
630 PX=AX(S3):PY=AY(S3):GOSUB780:PX=BX(TN(S3)):PY=BY(TN(S3)):PD=B(TN(S3)):GOSUB6
40:PX=BX(S3):PY=BY(S3):GOSUB780:RETURN
640 IF(PX<0ORPX>320)OR(PY<0ORPY>170)THENRETURN
650 IFPD<1ORPD>49THENRETURN
690 AA=USR1(VARPTR(G%(0))):JG=&HD900+(FG(PD)-1)*&H100:GOSUB710:RETURN
700 SOUND7,247:SOUND8,16:SOUND6,37:SOUND11,0:SOUND12,2:SOUND13,2:RETURN
710 AA=USR0(JG):PUT@(PX,PY)-(PX+19,PY+29),G%,PSET,7:RETURN
740 AF=FUD(MAX):MAX=MAX+1:PX=TUMX:PY=TUMY:PD=AF:GOSUB640:RETURN
760 LINE(201,PY)-(319,PY+29),PSET,4,BF:RETURN
780 LINE(PX,PY)-(PX+19,PY+29),PSET,4,BF:RETURN
790 IFS3<=TE(D,2)THENPD=TEF(D,S3+14):RETURN
800 IFS3<=TE(D,2)+TE(D,3)THENPD=TEF(D,S3+5-TE(D,2)):RETURN
810 PD=TEF(D,S3-TE(D,2)-TE(D,3)):RETURN
820 LINE(TA(D,0)*24+4,TY(D))-(196,TY(D)+29),PSET,4,BF
830 IFTA(D,0)=0THENRETURN
840 GOSUB120:IFD=1THENFORI=1TOTA(D,0):PX=TX(I):PY=TY(1):PD=TA(D,I):GOSUB860:NEXT
I:RETURN
850 FORI=1TOTA(D,0):PX=TX(I):PY=TY(0):PD=TA(0,I):GOSUB640:NEXTI:RETURN
860 LINE(PX,PY)-(PX+19,PY+29),PSET,2,BF:LINE(PX+1,PY+1)-(PX+18,PY+28),PSET,0,B:R
ETURN
880 FORI=0TO7:YAK(I)=0:NEXTI:IFTE(D,2)<3THEN930
900 S3=2:S2=0:S1=15:GOSUB1100:IFS2=1THENS1=16:GOSUB1100:IFS2=1THENS1=17:GOSUB110
0:IFS2=1THENYAK(0)=35
910 S3=2:S2=0:S1=18:GOSUB1100:IFS2=1THENS1=19:GOSUB1100:IFS2=1THENS1=20:GOSUB110
0:IFS2=1THENYAK(1)=35
920 S3=2:S2=0:S1=24:GOSUB1100:IFS2=0THENIFTE(D,2)>=7THENYAK(2)=50
```

```
930 IFTE(D,3)<3THEN950
940 S3=3:S2=0:S1=10:GOSUB1100:IFS2=1THENS1=12:GOSUB1100:IFS2=1THENS1=9:GOSUB1100
:IFS2=1THENYAK(3)=35
950 IFTE(D,4)=5THENYAK(4)=80:GOTO990
960 S3=4:S2=0:S1=4:GOSUB1100:IFS2=1THEN990
970 IFTE(D,4)=4THENYAK(5)=60:GOTO990
980 IFTE(D,4)=3THENYAK(6)=40
990 IFTE(D,1)>=7THENYAK(7)=TE(D,1)-2
1000 SMO=0:PX=160:PY=92:FORI=0TO7:IF YAK(I)<>0 THENPD=I:GOSUB1170:GOSUB1260
1010 SMO=SMO+YAK(I):NEXTI:IFSSSS=0THENRETURN
1020 IFSMO<>0ANDTA(D,0)=0THENS1=1:RETURN
1030 IFD=0ANDSMO<>0THEN1060
1040 IF(SMO>7ANDINT(RND(1)*2)=0)ORSMO>39THENS1=1:RETURN
1050 S1=0:RETURN
1060 LOCATE22,13:COLOR2:PRINT"ｼｮｳﾌﾞ ｼﾏｽｶ?(Y/N)"
1070 KEY0,"":A$=INKEY$(0):LOCATE22,13:IFA$="Y"ORA$="y"THENS1=1:PRINTSTRING$(18,3
2):RETURN
1080 IFA$="N"ORA$="n"THENS1=0:LOCATE21,13:PRINTSTRING$(18,32):RETURN
1090 GOTO1060
1100 S6=TE(D,S3)-1:IFS3=1THENS7=25
1110 IFS3=2THEN S7=15ELSE IFS3=3THEN S7=6ELSEIFS3=4THEN S7=1
1140 FORI=S7 TOS7+S6:IFS1=TEF(D,I)'THENS2=1:RETURN
1150 NEXTI:S2=0:RETURN
1170 LOCATE 24,11:ONPD+1GOTO1180,1190,1200,1210,1220,1230,1240,1250
1180 PRINT CHR$(95)+CHR$(96)+CHR$(91)+CHR$(92):LOCATE24,12:PRINTCHR$(97)+CHR$(98
)+CHR$(93)+CHR$(94):RETURN
1190 PRINT CHR$(115)+CHR$(116)+CHR$(91)+CHR$(92):LOCATE24,12:PRINTCHR$(117)+CHR$
(118)+CHR$(93)+CHR$(94):RETURN
1200 PRINT CHR$(111)+CHR$(112)+CHR$(91)+CHR$(92):LOCATE24,12:PRINTCHR$(113)+CHR$
(114)+CHR$(93)+CHR$(94):RETURN
1210 PRINT CHR$(119)+CHR$(120)+CHR$(123)+CHR$(124)+CHR$(127)+CHR$(128):LOCATE24,
12:PRINTCHR$(121)+CHR$(122)+CHR$(125)+CHR$(126)+CHR$(129)+CHR$(130):RETURN
1220 PRINT CHR$(107)+CHR$(108)+CHR$(139)+CHR$(140):LOCATE24,12:PRINTCHR$(109)+CH
R$(110)+CHR$(141)+CHR$(142):RETURN
1230 PRINT CHR$(103)+CHR$(104)+CHR$(139)+CHR$(140):LOCATE24,12:PRINTCHR$(105)+CH
R$(106)+CHR$(141)+CHR$(142):RETURN
1240 PRINT CHR$(99)+CHR$(100)+CHR$(139)+CHR$(140):LOCATE24,12:PRINTCHR$(101)+CHR
$(102)+CHR$(141)+CHR$(142):RETURN
1250 PRINT CHR$(131)+CHR$(132)+CHR$(135)+CHR$(136):LOCATE24,12:PRINTCHR$(133)+CH
R$(134)+CHR$(137)+CHR$(138):RETURN
1260 BEEP0:PLAY"O6A5F5":FORJ=0TO5000:NEXTJ
1270 LOCATE 24,11:PRINTSTRING$(6,32):LOCATE24,12:PRINTSTRING$(6,32):RETURN
1280 LOCATE22,13:PRINT"ｼｮｳﾌﾞ  !!":FORI=1TO3:BEEP0:PLAY"O6A5F5":NEXTI:GOTO1860
1290 LOCATE4,12:COLOR2:PRINTUSING"#####";TTT;:TTT=TTT-10:IFTTT<-9999THEN2020ELSE
RETURN
1300 DEFINTA-Z:S1=0:S2=0:S3=0:S4=0:S5=0:S6=0:S7=0:S8=0:S8=0:S9=0:S10=0:S11=0
1310 DIMTA(1,8),B(12),FG(48),F(48),BX(12),BY(12),AX(12),AY(12),TEF(1,48),TX(8),T
Y(1),TN(12),TT1(1),TT2(1),BS(12),FUD(48),YAK(8),G(123),KA$(12)
1320 COLOR 2:GRAPH0,0,0:CLS4:CALL&HFE00:RESTORE1330:FORI=1TO48:READF(I):NEXTI:DE
F USR0=&HFE10:DEF USR1=&HFE20
1330 DATA1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,3,4,1,6,2,9,11,12,7,8,10,4,1,1,6,6,2,2,7,7,8
,8,9,9,10,10,3,3,11,11,12,12,4,5,5,5
1350 FORI=1TO48:READFG(I):NEXTI:DATA1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18
,19,20,21,22,23,24,25,25,26,26,27,27,28,28,29,29,30,30,31,31,32,32,33,33,34,34,3
5,36,36,36
1360 FORI=1TO12:READBX(I):NEXTI:DATA52,52,100,100,28,28,124,124,4,4,148,148
1370 FORI=1TO12:READBY(I):NEXTI:DATA55,114,55,114,55,114,55,114,55,114,55,114
1380 FORI=1TO12:READAX(I):NEXTI:DATA60,60,93,93,36,36,117,117,12,12,141,141
1390 FORI=1TO12:READAY(I):NEXTI:DATA38,126,38,126,38,126,38,126,38,126,38,126
1400 FORI=1TO8:TX(I)=(I-1)*24+4:NEXTI:TY(1)=2:TY(0)=159
1410 MOMAX=0:FORI=1TO12:READTN(I):NEXTI:GOTO2020:DATA1,2,3,4,1,2,3,4,5,6,7,8
1430 TUMX=76:TUMY=85:TTT=600:MOMO=10:GOSUB2010
1450 CLS4:CALL&HFE00:FORI=0TO48:TEF(0,I)=100:TEF(1,I)=100:FUD(I)=I:NEXT
1460 FORI=0TO12:B(I)=0:NEXTI:FORI=1TO4:TE(1,I)=0:TE(0,I)=0:NEXTI
1470 TT1(0)=159:TT1(1)=55:TT2(0)=114:TT2(1)=2
1480 S1=VAL(RIGHT$(TIME$,2)):RANDOMIZES1:FORI=0TO200:SWAPFUD(INT(RND(1)*24)+1),F
UD(INT(RND(1)*24)+25):NEXTI
1490 FORI=1TO8:TA(0,I)=FUD(I):TA(1,I)=FUD(I+8):B(I)=FUD(I+16):NEXTI:MAX=25
1500 FORI=1TO12:BS(I)=0:NEXTI:FORI=1TO8:BS(F(B(I)))=BS(F(B(I)))+1:NEXTI
1510 D=0:FORI=1TO12:IFBS(I)>2THEND=1
1515 NEXTI:IFD=1THEN1480
1520 TA(1,0)=8:TA(0,0)=8:B(0)=8
1530 D=1:GOSUB820:D=0:GOSUB820:D=INT(RND(1)*2)
1540 FORI=1TO8:PX=BX(I):PY=BY(I):PD=B(I):GOSUB640:NEXTI:PX=TUMX:PY=TUMY:GOSUB860
1560 COLOR2:LOCATE22,18:PRINT"ｱﾅﾀ":LOCATE22,5:PRINT"COM":LOCATE0,11:IFD=0THENA$=
"ｱﾅﾀ"ELSEA$="COM"
1570 PRINTA$+" ﾉ ﾊﾞﾝ":BEEP:LOCATE0,12:PRINT"TIME":GOSUB1290
1580 LINE(174,38)-(200,48),PSET,2,B:LINE(174,142)-(200,152),PSET,2,B
1590 IFD=0THENGOSUB240:I=S9:GOTO1620
1600 I=1
1601 SWP=TA(1,I):GOSUB170:IFSF<>0THENAF=SWP:GOTO1620
1602 I=I+1:IFI<=TA(1,0)THEN1601
1610 SF=0:I=TA(1,0):AF=TA(D,I)
1620 TA(D,I)=0:PX=TX(I):PY=TY(D):GOSUB780
1640 TA(D,0)=TA(D,0)-1:P1=0:P2=0:T1=0:T2=0:T3=0:T4=0:IFSF<>0THENT1=SF:T2=AF:GOSU
B530:P1=P0:GOTO1660
1650 GOSUB590
1660 GOSUB740
1670 IFD=0THENGOSUB330:GOTO1690
1680 SWP=AF:GOSUB170
1690 S4=0:IFT1=0THEN1710
1700 S1=T1:S2=T2:S3=P1:GOSUB620
1710 PX=TUMX:PY=TUMY:GOSUB860:IFSF<>0THENT3=SF:T4=AF:GOSUB530:P2=P0:GOTO1730
1720 GOSUB590
```

```
1730 IFT3=0THEN1750
1740 S1=T3:S2=T4:S3=P2:GOSUB620
1750 IFT1=0ANDT3=0THEN1820
1760 PY=TT1(D):GOSUB760:IFTE(D,1)=0THEN1780ELSEIFTE(D,1)*22<130THENFORI=1TOTE(D,
1):PX=319-I*22:PD=TEF(D,I+24):GOSUB640:NEXTI:GOSUB1780
1770 S1=INT((TE(D,1)*22-112)/(TE(D,1)-1)):FORI=1TOTE(D,1):PX=297-(I-1)*(20-S1):P
D=TEF(D,I+24):GOSUB640:NEXTI
1780 PY=TT2(D):GOSUB760:S2=TE(D,2)+TE(D,3)+TE(D,4):IFS2=0THEN1800ELSEIFS2*22<130
THENFORI=1TOS2:S3=I:GOSUB790:PX=319-I*22:GOSUB640:NEXTI:GOTO1800
1790 S1=INT((S2*22-113)/(S2-1)):FORI=1TOS2:PX=297-(I-1)*(20-S1):S3=I:GOSUB790:PX
=297-(I-1)*(20-S1):GOSUB640:NEXTI
1800 SSSS=1:GOSUB880
1810 IFS1=1THENS2=D:GOTO1280
1820 GOSUB820
1830 IFTA(1,0)=0ANDTA(0,0)=0THENS2=3:GOTO1280
1840 IFD=0THEND=1ELSED=0
1850 GOTO1560
1860 FORI=1TO1000:NEXTI:LOCATE22,13:PRINT"              ":IFS2=3THEN1920
1870 IFS2=0THEN1900
1880 LOCATE22,12:COLOR2:PRINT"COM ノ カチ":LOCATE22,13:PRINTSMO;"モン":FORI=1TOSMO:TT
T=TTT-10:LOCATE4,12:PRINTUSING"#####";TTT
1890 BEEP0:PLAY"T1004A2":FORS1=1TO200:NEXTS1,I:MOMO=MOMO-SMO:GOTO1990
1900 LOCATE22,12:COLOR2:PRINT"アナタ ノ カチ":LOCATE22,13:PRINTSMO;"モン":FORI=1TOSMO:TT
T=TTT+10:LOCATE 4,12:PRINTUSING"#####";TTT
1910 BEEP0:PLAY"T1004A2":FORS1=1TO200:NEXTS1,I:MOMO=MOMO+SMO:GOTO1990
1920 SSSS=0:D=1:LOCATE13,12:PRINT"COM ノ テ";:GOSUB880:S12=SMO:GOSUB1970
1930 LOCATE13,12:PRINT"アナタ ノ テ";:SSSS=0:D=0:GOSUB880:S13=SMO:GOSUB1970
1940 LOCATE13,13:PRINT"        ";:IF(S12=0 AND S13=0)OR(S12=S13)THEN1980
1950 IFS13<S12THENSMO=S12-S13:GOTO1880
1960 SMO=S13-S12:GOTO1900
1970 LOCATE21,12:PRINTSMO"モン";:FORI=1TO3000:NEXTI:LOCATE21,12:PRINT"          ";:RE
TURN
1980 LOCATE21,13:PRINT"ヒキワケ";:GOTO1990
1990 FORI=1TO3000:NEXT:IFTTT<0THENGOSUB2010:GOTO2020
2000 GOSUB2010:IFMOMO<0THEN2020ELSE1450
2010 LOCATE14,13:PRINT"アナタ ノ モチテン ハ";MOMO;"モン デス。";:LOCATE18,12:PRINT"HIT ANY K
EY  ":GOSUB2050:RETURN
2020 CLS4:CALL&HFE00:IFMOMAX<MOMO THENMOMAX=MOMO
2025 LOCATE14,10:PRINT"イマ  ノ  トクテン  ハ";MOMO;"モン デス。"
2030 LOCATE14,11:PRINT"キョウ ノ サイコウテン ハ";MOMAX;"モン デス。":LOCATE13,13:GOTO1430
2050 RESTORE2080
2060 KEY0,"":A$=INKEY$(0):IFA$=""THEN R=RND(1):READA$,B$:IFA$="*"THEN2050ELSEBEE
P0:PLAYA$+":"+B$:GOTO2060
2070 RESTORE2080:READA$,B$:RETURN
2080 DATA 04A5A5B7A5A5B7,04E5E5#F7E5E5#F7,A5B505C504,E5#F5G5,B5A5B3A3F7,#F5E5#F3
E3C7,04E5C5E5F5,03B5G5B504C5,E5E3C303B7,03B5B3G3#F7,*,*
```

〈リスト3〉花札・マシン語プログラムリスト

```
D900: 00 00 07 FE 00 7F E0 07 F7 00 7C F0 06 1F 80 43 :B6
D910: FC 04 3F E0 67 FF 06 7F FC 67 FF 84 43 F8 51 07 :83
D920: 84 17 30 6D 39 06 1B 10 38 81 01 E0 10 1E A1 01 :0C
D930: EB 40 1E 9E 00 08 60 00 A0 00 0A 00 02 A0 00 48 :E6
D940: 00 04 18 00 F1 C0 1F FE 00 00 00 00 00 07 FF FE :EE
D950: 7F FF E7 F7 FE 7C FF E7 9F FE 7B FF E7 FF FE 6F :26
D960: FF E6 FF FE 67 FF A4 43 F8 51 07 84 17 30 6D 39 :F0
D970: 06 1B 10 38 81 01 E0 10 1E A1 01 E8 40 1E BE 00 :A2
D980: 2B 60 00 A0 00 0A 00 02 A0 00 4B 00 04 18 00 F1 :2F
D990: C0 1F FE 00 00 00 00 00 07 FE 00 7F E0 07 F7 00 :3F
D9A0: 7C F0 06 1F 80 43 FC 04 3F E0 67 FF 06 7F FE 67 :C3
D9B0: FF A4 43 F8 51 07 84 17 30 6D 39 06 1B 10 38 81 :91
D9C0: 01 E0 10 1E A1 01 EB 40 1E BE 00 2B 60 00 A0 00 :E3
D9D0: 0A 00 02 A0 00 4B 00 04 18 00 F1 C0 1F FE 00 00 :E1
D9E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D9F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DA00: 00 00 02 27 76 01 D7 60 1D FC 40 18 06 00 02 18 :68
DA10: 10 23 C3 02 7F F8 67 F1 7A 72 0F A3 E0 C6 1E 08 :31
DA20: 27 E1 82 1C E8 20 0E C6 40 07 C0 60 00 7C C0 07 :2C
DA30: ED B2 3F FB E7 FF FE 3F FF E0 3F FE 00 0F E0 00 :07
DA40: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FF 76 :78
DA50: 3F D7 63 3D FE 7F FF E7 E7 FE 1F FC E3 FF FE 7F :78
DA60: FF E7 FF 7E 73 FF E7 FB FE 7E FF E7 EF E6 1C EF :F9
DA70: E0 0E FE 40 07 E3 E0 00 7F E0 07 FF FE 3F FF E7 :7E
DA80: FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 3F FF E0 7F :5E
DA90: FE 00 1F E0 00 00 00 00 02 27 76 01 D1 60 01 04 :D3
DAA0: 40 10 06 00 02 18 10 23 C3 02 61 E0 64 00 1A 40 :67
DAB0: 01 A0 00 06 00 08 27 E1 82 1C E8 20 0E C6 40 07 :78
DAC0: C3 E0 00 03 E0 00 1F FC 00 04 00 00 00 00 00 00 :A5
DAD0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DAE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DAF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB00: 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 0F F0 00 FF 00 1F :59
DB10: F8 01 FF 80 1F F8 01 FF 80 1F F8 01 FF 80 0F F0 :A5
DB20: 00 FF 00 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C2
DB30: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB40: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF FE :04
DB50: 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F :A5
DB60: FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF :25
DB70: E7 FF FE 7F FF E7 00 3E 40 00 E0 00 02 00 00 00 :A9
DB80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB90: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 :3C
DBA0: 0F F0 00 FF 00 1F F8 01 FF 80 1F F8 01 FF 80 1F :4B
DBB0: F8 01 FF 80 0F F0 00 FF 00 03 C0 00 00 00 00 00 :39
DBC0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBD0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC00: 00 00 07 C0 0E 7E 00 E7 F0 02 71 80 06 08 00 60 :88
DC10: 94 06 03 60 60 4F 06 00 38 40 01 84 00 08 03 EF :A9
DC20: C0 31 7C 07 57 C4 70 BC 4E 03 C4 E0 3C 5E 03 E7 :34
DC30: C0 BE 7E 0F E7 E0 7E 7E 07 E7 F2 7E 7F FF E7 FF :90
DC40: FE 7F FE 87 E0 38 7E 03 00 00 00 00 00 07 C0 0E :70
DC50: 7E 00 E7 F0 02 71 80 06 08 00 60 94 06 03 60 60 :13
DC60: 4F 06 00 38 41 55 84 00 08 03 EF C0 31 7C 07 57 :6C
DC70: C4 7F BC 41 FF C0 1F FC 03 FC 07 FF C0 7F FF 07 :64
DC80: FF FE 7E 07 E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FE 87 E0 :AC
DC90: 38 7E 03 00 00 00 00 00 07 00 0E 62 00 E4 70 02 :86
DCA0: 01 80 00 08 00 00 94 02 03 60 20 4F 02 00 38 41 :6C
DCB0: 55 84 00 08 03 EF C0 31 7C 07 57 C4 70 BC 4E 03 :DF
DCC0: C4 E0 3C 5E 03 E7 C0 BE 7E 0F E4 60 7E 40 07 E0 :1C
DCD0: 1F FE 03 FF E4 3F 22 61 F0 04 C0 00 1C 00 00 00 :95
DCE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DCF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD00: 00 00 00 0F 80 01 6E 00 3F D8 09 FF C0 83 FA 70 :CA
DD10: 37 E4 03 FE 60 3F E6 0B EC 40 F9 E3 FF 8E 1D 71 :CF
DD20: 00 EF 10 44 E2 23 E4 46 0E F8 67 EF 1E 7F FF E7 :51
DD30: FF A2 7F EC 04 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :32
DD40: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF FE :04
```

```
DD50: 7F 6F E7 FF DE 7B FF E6 FF FA 7E F7 E5 EF FE 6B :ED
DD60: FF E7 FF EC 4F FF E7 FF FE 7D 7F C7 EF FE 7C FF :2E
DD70: E7 E7 FE 7E FF E7 EF FE 7F FF E7 FF A2 7F EC 04 :92
DD80: 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 40 26 1F :E7
DD90: 1E 7F FF E0 00 00 00 00 07 C0 0E 70 00 24 00 00 :E5
DDA0: 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 30 00 0B 80 00 :BD
DDB0: F8 01 D3 80 19 71 00 AB 10 40 A2 23 C4 46 0A 88 :62
DDC0: 63 87 1E 0C 73 E0 00 A2 1C 2C 04 02 00 00 00 00 :57
DDD0: 00 00 00 00 00 00 00 40 40 26 1F 1E 7F FF E0 00 :41
DDE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DE00: 00 00 00 0F 80 00 78 00 07 80 03 FF 00 3F F0 03 :C2
DE10: FF E0 0F FE 00 45 E7 90 4E 7C 33 E7 81 90 7C 0C :25
DE20: 07 C0 60 7C 03 87 C0 10 7E 00 25 F0 04 5F 80 44 :B7
DE30: F0 66 04 07 61 02 22 40 38 04 40 80 63 00 07 98 :24
DE40: 0E 60 60 26 01 00 79 88 00 00 00 00 00 07 FF FE :FA
DE50: 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 EF FE 7E :94
DE60: 7F E7 F0 7E 7F 3F E7 F1 9E 7F 0C E7 F0 7E 7F 03 :6A
DE70: 87 F0 10 7F 80 25 FF 06 5F C0 64 F6 66 04 07 61 :FB
DE80: 03 FE 40 3F E7 C0 FE 73 03 E7 F8 0E 7F E0 27 F1 :FF
DE90: 00 7F 88 00 00 00 00 00 00 0F 80 00 78 00 07 80 :95
DEA0: 03 FF 00 3F F0 03 FF E0 3F FE 07 C5 E7 DC 4E 7F :AC
DEB0: F3 E7 FF 90 7F FC 07 FF E0 7F FF 87 FF F0 7F FF :3C
DEC0: 25 FF FC 5F C3 C4 F6 7E 04 07 E1 02 22 40 38 04 :06
DED0: 40 80 63 00 07 98 0E 60 60 26 01 00 79 88 00 00 :B8
DEE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DEF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DF00: 00 00 07 FF E6 5F FC C4 FF 90 47 E2 64 38 1A 40 :B9
DF10: 07 24 00 96 60 11 E7 00 3E 70 00 86 00 18 40 00 :A5
DF20: C7 00 C8 7C 06 27 C0 20 7E 08 C7 FE DE 79 C8 64 :E6
DF30: 37 B6 65 F5 E4 7F 4E 53 F7 E6 FF 7E 77 F7 E5 6E :66
DF40: BE 3A FF E7 DF FE 7F FF E0 00 00 00 00 07 FF E6 :05
DF50: 7F FC C7 FF 90 7F E6 67 FB DA 7F 77 27 EF D6 7F :D3
DF60: DD E7 BB FE 77 FF 86 7F F8 7F B0 C7 14 C8 7F F6 :37
DF70: 27 DF A0 7E 98 C7 FE DE 79 C8 64 37 86 65 F5 E4 :2F
DF80: 7F 4E 53 F7 E6 FF 7E 77 F7 E5 6E BE 3A FF E7 DF :F8
DF90: FE 7F FF E0 00 00 00 00 07 FF E6 5F FC C4 FF 10 :76
DFA0: 47 E4 64 3B DA 40 77 24 0F D6 61 DD E7 0B 3E 77 :49
DFB0: F0 86 7C 18 4F 80 C7 14 C8 7F F6 27 DF A0 7E 98 :AD
DFC0: C7 FE DE 79 C8 64 35 B6 65 95 E4 7F 4E 53 B7 E6 :CE
DFD0: F9 4E 77 F7 E5 68 0E 3A E3 E7 DF 7E 7F FF E0 00 :CF
DFE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DFF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E000: 00 00 00 3C 00 67 80 07 BC 00 79 F0 87 C7 FE 7C :17
E010: 3F E1 E3 F8 0F BF 04 7F E2 63 FC 26 7F E6 7F FF :96
E020: E1 CE 7E 08 E2 64 44 06 40 04 20 00 00 00 00 00 :29
E030: 00 08 00 09 C7 40 0E 60 00 E6 00 7E 60 0F 86 00 :DF
E040: 38 60 43 04 1C 22 43 C0 20 00 00 00 00 07 FF FE :44
E050: 7F FF E7 BF FE 79 FF E7 C7 FE 7C 3F E1 E3 F8 0F :CC
E060: BF 04 7F E2 63 FC 26 7F E6 7F FF E1 CE 7E 08 E2 :A3
E070: 64 44 06 40 04 24 00 02 60 00 07 00 08 7C 79 C3 :3F
E080: E6 E2 1F BF 01 F7 C0 1E F0 01 8F C0 17 BC 01 E3 :A3
E090: C0 3C 3C 00 00 00 00 00 3C 00 67 80 07 BC 00 :1E
E0A0: 79 F0 87 C7 FE 7C 3F E1 E3 F8 0C 07 04 44 62 60 :49
E0B0: 40 26 04 06 60 00 E0 00 0E 08 00 64 40 06 40 04 :B4
E0C0: 24 00 02 60 00 07 00 08 7C 09 C7 E0 EE 63 9F E6 :97
E0D0: 37 FE 62 FF 86 3C 38 67 C3 05 FC 22 7F C0 20 00 :3C
E0E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E0F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E100: 00 00 07 FF CE 7E E8 E6 66 02 62 20 67 03 06 70 :EA
E110: 00 66 00 02 70 00 07 E0 00 71 00 06 00 00 70 00 :A6
E120: 04 00 02 70 04 07 CC 40 7F 04 06 1F 20 41 FE 84 :18
E130: 07 84 60 38 24 02 02 40 00 67 88 06 7E 00 63 F0 :5:
E140: 1E 07 03 E0 00 FE 00 00 20 00 00 00 00 07 FF CE :FA
E150: 7E E8 E6 66 02 62 20 67 03 06 70 73 E6 0C 4E 70 :39
E160: C4 E7 FD 12 71 84 66 03 16 70 C6 24 03 5A 70 77 :CC
E170: 87 CC 40 7F 04 06 5F 20 5D FE 85 F7 84 7F BB A7 :D7
E180: FF FA 5F 9F 67 BB FE 7E 7F E7 F7 FE 57 0F E7 E9 :26
E190: FE 7F FD 60 00 00 00 00 07 FF CE 7E E8 E6 66 02 :62
```

```
E1A0: 62 20 67 03 06 70 00 66 00 02 70 00 07 E0 00 71 :92
E1B0: 00 06 00 00 70 00 04 00 02 70 04 07 CC 40 7F 04 :86
E1C0: 06 5F 20 55 FE 85 97 84 61 88 A4 36 52 40 83 67 :EA
E1D0: 88 06 7E 28 63 F7 1E 07 03 E0 00 FE 00 00 20 00 :B7
E1E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E200: 00 00 00 00 06 00 01 E0 08 7E 0F FF E1 E3 9E 7F :5C
E210: E3 67 FC 88 7F 98 A7 FF 36 7F 3E 47 E4 CE 7F 9C :92
E220: E7 FF 8C 79 FE 27 03 C6 70 07 47 80 20 78 00 A7 :86
E230: C0 02 7C 00 27 80 00 70 40 27 19 02 71 E8 27 FF :56
E240: 4E 72 49 26 49 2E 7A 48 E0 00 00 00 00 07 FF FE :4C
E250: 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FB FC 7F EF 67 FF 88 7F :9B
E260: F8 A7 FF 36 7F 3E 47 E4 CE 7F 9C E7 FF CA 79 FE :CC
E270: 27 63 C6 77 E7 47 AF A0 7B FE A7 DE F2 7D EB A7 :43
E280: BF DC 76 7E E7 59 FA 75 EF A7 FF 4E 7F FF 27 C9 :BF
E290: 2E 7F FE E0 00 00 00 00 00 00 06 00 01 E0 08 7E :F8
E2A0: 0F FF E1 E3 9E 7F E3 67 FC 88 7F 98 A7 FF 36 7F :2F
E2B0: 3E 47 E4 CE 7F 9C E7 FF CA 79 FE 27 63 C6 77 E7 :27
E2C0: 47 AF A0 7B FE A7 DE F2 7D EB A7 BF DC 76 7E E7 :0B
E2D0: 59 FA 75 EF A7 FF 4E 72 49 26 49 2E 72 48 E0 00 :9D
E2E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E300: 00 00 07 C0 00 78 00 07 C0 C0 79 DF 07 00 3E 78 :D8
E310: 03 E7 F3 3E 47 23 E0 30 1E 00 01 E0 60 3E 00 03 :35
E320: E0 00 1E 00 81 E0 04 3E 00 FF E0 01 FE 00 07 E0 :66
E330: 10 1E 41 00 E4 30 06 0E 00 61 E0 06 3F 84 64 1E :23
E340: 7E 00 7F E0 01 FE 00 03 E0 00 00 00 00 07 FF FE :C3
E350: 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 F3 FE 47 :61
E360: 23 E0 30 1E 00 01 E0 60 3E 7F 03 E7 F0 1E 7F 81 :47
E370: E7 FC 3E 7F FF E7 FF FE 01 FF E0 1C FE 41 67 E4 :09
E380: 3B 5E 0F C9 E1 FF 6E 3F FD E4 1F FE 00 7F E0 01 :5C
E390: FE 00 03 E0 00 00 00 00 07 C0 00 78 00 07 C0 C0 :A7
E3A0: 7F FF 07 6D FE 7B 53 E7 F3 7E 47 23 E0 30 1E 00 :AE
E3B0: 01 E0 60 3E 5A 03 E4 70 1E 76 81 E2 94 3E 77 FF :6F
E3C0: E5 51 FE 00 07 E0 10 1E 41 00 E4 30 06 0E 00 61 :13
E3D0: E0 06 3F 84 64 1E 7E 00 7F E0 01 FE 00 03 E0 00 :EA
E3E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E400: 00 00 07 C0 E6 78 04 26 00 02 70 00 27 00 32 73 :8D
E410: 02 67 F0 06 7F E0 07 FF 46 7D C0 27 FC 0A 6F E3 :C6
E420: C7 FC 90 7F FF 06 FF E0 7F FF 07 D2 5A 6F FF 27 :FC
E430: FF F2 7F FF 27 FF 66 7F F7 E7 FF 7E 7F F7 E7 8E :F0
E440: FA 7B EF 87 C0 30 00 03 80 00 00 00 00 07 FE E6 :49
E450: 7F C4 27 FC 02 7F 00 27 F8 32 7F 83 E7 F0 1E 7F :AE
E460: EF E7 FF FE 7D FF E7 FF FE 6F FF C7 FF F0 7F FF :D5
E470: 06 FF E0 7F FF 07 D2 5A 6F FF E7 FF FE 7F FF E7 :4D
E480: FF 7E 7F F7 E7 FF 7E 7F F7 E7 8E FE 7B EF E7 C0 :81
E490: 3E 00 03 E0 00 00 00 07 CE E0 78 C4 06 04 00 :1C
E4A0: 70 00 07 00 30 73 02 66 30 06 73 E0 07 1F 46 70 :E7
E4B0: 40 26 0C 0A 61 E3 C4 3C 90 43 FF 04 3F E0 40 01 :F6
E4C0: 04 00 00 60 00 C6 00 0C 70 00 C7 86 18 79 E1 87 :EC
E4D0: 9E 38 79 E3 87 1C 70 71 86 06 00 00 00 00 00 00 :42
E4E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E4F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E500: 00 00 07 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF 9E 7F :E7
E510: F3 E7 FE 7E 7F DF E7 CF FE 79 FF E7 7F FE 7F F9 :BC
E520: E7 FF 3E 7F EF E7 FF FE 7F FF E7 00 3E 40 00 E0 :39
E530: 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
E540: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF FE :04
E550: 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F :A5
E560: FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF :25
E570: E7 FF FE 7F FF E7 00 3E 40 00 E0 00 02 00 00 00 :A9
E580: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E590: 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF FE 7F FC E7 FF 06 :6B
E5A0: 7F C0 67 FF 82 7E 73 27 86 7E 60 1F E7 C1 CE 79 :B1
E5B0: 90 E7 7C 06 7F F8 27 FF 32 7F EF E7 FF FE 7F FF :98
E5C0: E7 00 3E 40 00 E0 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 :47
E5D0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E5E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
E5F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E600: 00 00 07 AA 52 50 48 42 03 82 40 18 24 03 80 00 :61
E610: 0C 04 06 C0 00 AB 04 13 B0 05 F6 04 6F A0 4D FE :A1
E620: 04 29 E0 10 06 06 00 E0 40 3E 04 33 E2 0E 1E 43 :0F
E630: E0 E4 5E 06 43 F0 28 5F 12 83 F9 08 5F 99 83 F9 :EC
E640: 9C 5F BD C3 FB DC 5F FD C0 00 00 00 00 07 AA 52 :71
E650: 50 48 42 03 82 40 18 24 03 80 00 0C 04 06 C0 00 :34
E660: AB 04 13 B0 05 F6 04 6F A0 4F FE 04 E9 E0 1D F6 :AD
E670: 06 FC E0 5F BE 05 BF E2 2F FE 43 FF E4 5F FE 43 :98
E680: FF E8 5F FE 83 FF E8 5F FF 83 FF FC 5F FF C3 FF :AA
E690: FC 5F FF C0 00 00 00 00 07 AA 52 50 48 42 03 82 :7C
E6A0: 40 18 24 03 80 00 0C 04 06 C0 00 AB 04 13 80 05 :4C
E6B0: F6 04 6F A0 4D FE 04 29 E0 11 F6 06 FC E0 5F BE :67
E6C0: 05 B3 E2 2E 1E 43 E0 E4 5E 06 43 F0 28 5F 12 83 :A0
E6D0: F9 08 5F 99 83 F9 9C 5F BD C3 FB DC 5F FD C0 00 :E3
E6E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E6F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E700: 00 00 07 7F FE 5D F6 A7 7B FE 40 FB 60 0D FE 40 :DD
E710: F2 A4 0F 3E 00 E3 A6 06 1E 60 41 E2 04 0E 00 40 :65
E720: A0 00 0E 10 00 60 00 06 00 00 40 80 06 00 00 20 :0A
E730: 40 06 04 00 60 20 06 02 00 20 00 00 00 00 00 00 :F2
E740: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 7F FE :84
E750: 5D F6 A7 78 FE 7F FB 63 BD FE 61 FE A7 9F FE 31 :DF
E760: EB A7 9E 1E 7B C1 E7 DC 0E 59 C0 A1 98 0E 1D 80 :58
E770: 60 CC 06 0E C0 40 E6 06 06 60 20 73 06 07 B0 60 :42
E780: 3D 86 03 F8 60 80 04 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 :AE
E790: 00 00 00 00 00 00 00 00 07 7F FE 5D F6 A7 7B FE :F7
E7A0: 40 FB 60 0D FE 40 FE A4 0F FE 00 EB A6 06 1E 60 :AA
E7B0: 41 E6 04 0E 40 40 A0 00 0E 10 00 60 00 06 00 00 :DD
E7C0: 40 80 06 00 00 20 40 06 04 00 60 20 06 02 00 60 :18
E7D0: 80 04 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :90
E7E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E7F0: 00 00 00 00 00 00 00 9D EB 2E 58 9D D3 15 FF FF :91
E800: 00 00 07 CF FE 48 DB E4 87 F6 70 0D E7 00 FA 60 :16
E810: 1A E6 39 FA 60 3E E6 03 7E 00 3F 61 03 3E 78 21 :B2
E820: A7 80 1E 58 10 A7 81 3E 40 12 A6 00 7E 6C 04 E7 :E0
E830: 00 06 60 00 E6 00 1A 32 03 E1 80 76 48 03 E4 80 :21
E840: 2E 40 3F E6 0F 5A 41 FF E0 00 00 00 00 07 CF FE :F0
E850: 78 DB E7 BF F6 7F CD E7 7C FA 63 9A E6 39 FA 67 :15
E860: BE E6 4F 7E 60 7F 67 6F FE 7E 7F A7 E7 FE 5E 7E :89
E870: A7 F5 3E 7F 52 A7 E6 7E 6E E4 E7 EE 06 7E 30 E7 :78
E880: FB 1A 3F B3 E1 99 F6 48 FF E6 87 EE 60 3F E6 0F :AD
E890: 5A 41 FF E0 00 00 00 00 07 CF FE 48 DB E4 87 F6 :D2
E8A0: 73 0D E7 00 FA 60 1A E6 39 FA 60 3E E6 03 7E 00 :F9
E8B0: 3F 61 03 3E 78 21 A7 80 DE 58 10 A7 81 3E 40 12 :9F
E8C0: A6 00 7E 6C 04 E7 00 06 60 00 E6 00 1A 32 03 E1 :F7
E8D0: 80 76 48 03 E4 80 2E 40 3F E6 0F 5A 41 FF E0 00 :C1
E8E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E8F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E900: 00 00 07 FF FE 5F B8 E4 FE 02 63 C0 E4 10 3A 41 :91
E910: 02 64 00 76 62 03 E7 E0 7E 76 04 E5 E0 7E 7A 04 :C1
E920: E5 60 5E 4E 00 27 E0 02 76 0C 66 E0 EE 46 02 64 :5C
E930: 01 BE 68 1C A5 83 FE 70 32 63 03 E6 60 0F E6 20 :CC
E940: BA 7E 02 E7 F0 FA 7F ED E0 00 00 00 00 07 FF FE :5B
E950: 5F BF E4 FE FE 7F FF E7 FF FA 73 CE 67 FF F6 7F :78
E960: FF E7 F0 FE 77 DC E5 F0 FE 7B DF E7 79 FE 7F 9F :D0
E970: E7 FD FE 77 9F E7 F3 EE 7F 32 67 FB BE 7D 3C A5 :EF
E980: C7 FE 7D F3 E3 EF E6 7F FF E7 3B BA 7F F2 E7 FE :9D
E990: FA 7F ED E0 00 00 00 00 07 FF FE 50 B8 E4 0E 02 :46
E9A0: 60 40 E4 10 3A 41 02 64 00 76 62 00 67 E0 02 76 :0C
E9B0: 00 25 E0 02 7A 00 25 60 06 4E 00 26 20 02 40 0C :EE
E9C0: 66 00 EE 40 02 64 01 BE 68 00 A5 80 1E 70 00 63 :37
E9D0: 02 06 40 03 E4 00 BA 40 02 E6 30 FA 7F ED E0 00 :87
E9E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 :00
E9F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EA00: 00 00 07 FE FE 44 1E E7 03 FA 78 0B E6 01 8E 5E :9F
EA10: 71 A7 9F 8E 21 F8 27 1F 82 5D F8 27 FF 86 47 F9 :67
EA20: E6 3F 92 01 F8 20 1F 86 63 F0 24 7F 06 7F F0 25 :05
EA30: FE 00 7F E0 03 FE 00 7F C0 07 F8 00 50 04 07 00 :F7
EA40: 40 60 0E 07 71 BA 7F 7E E0 00 00 00 00 07 FE FE :C0
```

```
EA50: 47 9E E7 3B FA 7F 8B E6 31 8E 5E 71 A7 80 0E 20 :D4
EA60: 00 27 00 02 5C 00 27 E0 06 46 01 E6 20 12 00 00 :F1
EA70: 20 00 06 60 00 24 40 7E 78 06 E5 80 A6 70 0D 63 :D1
EA80: 00 BE 60 39 44 07 B8 50 04 07 00 40 60 0E 07 71 :DB
EA90: BA 7F 7E E0 00 00 00 00 07 FE FE 44 1E E7 03 FA :E0
EAA0: 78 0B E6 01 8E 5E 71 A7 80 0E 20 00 27 00 02 5C :A1
EAB0: 00 27 E0 06 46 01 E6 20 12 00 00 20 00 06 60 00 :F2
EAC0: 24 40 06 78 00 25 80 00 70 00 03 00 00 60 00 04 :5E
EAD0: 00 00 50 04 07 00 40 60 0E 07 71 BA 7F 7E E0 00 :18
EAE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EAF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EB00: 00 00 07 F1 DE 58 03 C7 00 16 60 01 E6 F3 9A 37 :19
EB10: 3E E7 FF FE 6B FF 27 FF E2 55 FE 07 FF F2 67 FF :45
EB20: E4 5F FA 41 FE E6 1F C2 41 FC 27 1F C4 7F F8 06 :07
EB30: 7F 80 43 F8 04 7F 00 67 F0 07 FE 00 7F C0 07 F8 :57
EB40: 04 5D 80 27 7C 12 5E C3 C0 00 00 00 00 07 FF DE :5B
EB50: 5F FF C7 FF F6 6E 1F E7 F3 FA 37 3E E7 F0 1E 6B :50
EB60: 01 27 F0 02 55 00 07 F0 12 67 01 E4 50 1A 40 02 :70
EB70: E6 00 02 40 00 27 00 04 7C 00 06 40 60 40 07 84 :40
EB80: 00 FC 60 0F 86 01 F8 40 3F 87 F8 84 5D 80 27 7C :EC
EB90: 12 5E C3 C0 00 00 00 00 07 FF DE 5B 4B C7 48 F6 :82
EBA0: 6A 03 E7 F3 DA 37 3E E7 F0 1E 6B 01 27 F0 02 55 :65
EBB0: 00 07 F0 12 67 01 E4 50 1A 40 02 E6 00 02 40 00 :29
EBC0: 27 00 04 7C 00 06 40 40 40 06 84 00 C0 60 05 06 :22
EBD0: 01 20 40 0D 07 F8 04 5D 80 27 7C 12 5E C3 C0 00 :E4
EBE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EBF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EC00: 00 00 07 BF F8 11 A0 04 05 00 40 F8 04 7E C0 07 :F9
EC10: FC 02 FF 80 7F F8 41 FF 1C 07 FF 64 7F DC 07 F9 :15
EC20: 60 3E 1E 43 F0 A0 3F 06 17 F0 A7 FF 9E 57 FD 66 :D9
EC30: FF F2 5B FF 04 FF F0 44 FE 04 07 C0 00 7F 00 03 :CD
EC40: 70 00 1D 24 00 7E 40 7E E0 00 00 00 00 07 FF F8 :CB
EC50: 7F A0 07 FD 00 7F F8 07 30 C0 78 1C 06 81 80 78 :F4
EC60: 18 41 81 1C 00 1F 64 01 FC 00 1F 60 01 FE 40 0F :43
EC70: A0 00 FE 14 0E A7 C0 7E 54 07 66 E0 32 7A 03 07 :FC
EC80: E0 30 7F 00 07 FF C0 7F FF 07 FF 70 7F FD 27 FF :EB
EC90: 7E 7F FE E0 00 00 00 00 07 BF F8 11 A0 04 05 00 :53
ECA0: 40 F8 04 00 C0 00 1C 02 81 80 78 18 41 81 1C 00 :89
ECB0: 1F 64 01 DC 00 19 60 00 1E 40 00 A0 00 06 14 00 :F1
ECC0: A7 C0 1E 54 05 66 E0 32 5A 03 04 E0 30 44 00 04 :0F
ECD0: 07 C0 00 7F 00 03 70 00 1D 24 00 7E 40 7E E0 00 :16
ECE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
ECF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
ED00: 00 00 06 5B EE 7B DF 61 4D 34 6F EF A7 99 6A 50 :E3
ED10: 33 A5 02 D2 70 2F E6 01 7E 60 17 E5 01 BE 60 1B :46
ED20: E6 81 DE 50 1D E6 80 EE 68 0E E5 00 EE 68 0E E6 :AB
ED30: C0 6E 54 07 E6 C0 3E 6E 01 E5 70 0E 6F FF E6 FF :92
ED40: FE 6F FF E7 FF FE 7F FF E0 00 00 00 00 06 5B EE :FD
ED50: 7B DF 61 4D 34 6F EF A7 99 6A 5F F3 A5 FE D2 7F :8A
ED60: EF E6 FF 7E 6F F7 E5 FF BE 6F FB E6 FF DE 57 FD :DB
ED70: E6 FF EE 6F FE E5 7F EE 6F FE E6 FF EE 57 FF E6 :0E
ED80: FF FE 6F FF E5 7F FE 6F FF E6 FF FE 6F FF E7 FF :72
ED90: FE 7F FF E0 00 00 00 00 06 5B EE 7B DF 61 4D 34 :E7
EDA0: 6F EF A7 99 6A 50 33 A5 02 D2 70 0D E2 00 3E 20 :C1
EDB0: 16 E5 00 AE 20 08 62 81 8E 50 15 A2 80 A6 28 0E :A8
EDC0: E5 00 AA 28 0E E2 80 2A 54 04 62 C0 2E 2A 01 E5 :09
EDD0: 70 0E 2B FF E2 BF FE 6F FF E4 7F FE 6F FF E0 00 :64
EDE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EDF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EE00: 00 00 07 7D F6 7E FB E5 01 EC 70 17 83 01 F2 70 :32
EE10: 1A 61 01 CE 40 18 E6 00 9E 70 09 47 80 10 7C 01 :F3
EE20: 23 80 06 7A 00 07 E0 02 6E 00 64 C0 0C 42 00 83 :6F
EE30: 20 02 18 00 60 82 06 48 00 E4 40 08 22 01 00 00 :89
EE40: 02 40 02 64 00 06 40 00 60 00 00 00 00 07 7D F6 :C8
EE50: 7E FB E5 FF EC 7F F7 83 FF F2 7F FA 61 FF CE 47 :21
EE60: F8 E6 7F 9E 77 F9 C7 BF 18 7F F1 23 BF 86 7F F8 :58
EE70: 07 FF 82 6F FC 67 CF CC 7A 7E 83 27 F2 18 3F 60 :40
EE80: 82 06 48 00 E4 40 08 22 01 00 00 02 40 02 64 00 :C7
EE90: 06 40 00 60 00 00 00 00 07 7D F6 7E FB E5 01 EC :6B
EEA0: 70 17 83 01 F2 70 1A 61 01 C2 40 18 26 00 92 70 :2B
```

```
EEB0: 09 C4 80 18 4C 01 20 00 06 04 00 00 00 02 00 00 :DE
EEC0: 60 00 0C 7A 00 83 20 02 18 00 60 82 06 48 00 E4 :BA
EED0: 40 08 22 01 00 00 02 40 02 64 00 06 40 00 60 00 :B9
EEE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EEF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EF00: 00 00 04 FF F6 49 FF 67 7F 88 48 FF 67 80 08 64 :79
EF10: 03 27 E0 08 7F 03 67 F0 08 7F 03 63 F0 08 13 01 :E4
EF20: 25 E0 36 2A 00 07 60 22 54 01 64 80 40 60 09 27 :F7
EF30: 30 22 70 1C C6 01 FE 7F EA A7 59 AA 7E E5 66 FB :CA
EF40: AE 3B FE 26 EF 32 77 FC C0 00 00 00 00 07 FF FE :5F
EF50: 7F FF E7 7F EA 7B FF 67 BF EA 7D FF 67 FF EA 7F :A3
EF60: FF 67 FF EA 7F FF 67 FF EA 7F FF 65 FF F6 6F FC :60
EF70: 67 7F E6 77 F9 67 BF C0 7F FF 27 FF E2 7F FC C7 :EA
EF80: FF FE 7F EA E7 59 AE 7E E5 66 FB A8 3B FE E6 EF :CE
EF90: 32 77 FC C0 00 00 00 00 04 FF F6 49 FF 67 7F 88 :14
EFA0: 48 FF 67 A0 08 64 03 27 E0 08 7F 03 67 F0 08 7F :2C
EFB0: 03 63 F0 08 13 01 25 E0 36 2A 00 07 60 22 54 01 :85
EFC0: 64 E0 40 60 09 27 80 22 70 1C C6 01 FE 7F EA A7 :B7
EFD0: 59 AA 7E E5 66 FB A8 38 FE 26 EF 32 77 FC C0 00 :22
EFE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EFF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F000: 00 00 07 83 AA 10 10 00 81 00 01 98 00 00 80 00 :EE
F010: 0C 00 00 C0 04 04 00 40 00 04 02 00 40 60 44 04 :02
F020: 02 40 40 26 01 00 60 10 16 03 01 60 12 17 01 21 :DE
F030: 70 06 1F 30 E0 FF FE 07 FF E0 7F FE 47 FF E6 3F :C0
F040: FE 61 FF E7 1F FE 70 FF E0 00 00 00 00 07 83 AA :E5
F050: 10 10 00 81 00 01 98 00 7F 80 07 FC 00 7F C0 07 :82
F060: FC 00 7F 80 07 FA 00 7F E0 47 FC 02 7F C0 27 FD :03
F070: 00 7F D0 17 FF 01 7F F2 17 FF 21 7F F6 1F FF E0 :81
F080: FF FE 07 FF E0 7F FE 47 FF E6 3F FE 61 FF E7 1F :2F
F090: FE 70 FF E0 00 00 00 00 07 83 AA 10 10 00 81 00 :22
F0A0: 01 98 00 00 80 00 0C 00 00 C0 04 04 00 40 00 04 :31
F0B0: 02 00 40 60 44 04 02 40 40 26 01 00 60 10 16 03 :1C
F0C0: 01 60 12 17 01 21 70 06 1F 80 E0 FF FE 07 FF E0 :84
F0D0: 7F FE 47 FF E6 3F FE 61 FF E7 1F FE 70 FF E0 00 :99
F0E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F0F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F100: 00 00 07 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 3F :07
F110: FF E3 FF FE 1F FF E1 FF FE 0F FF C0 FF FC 0F FF :82
F120: 20 FF F8 07 FF 80 77 F0 06 3F 00 43 F0 00 3F 00 :1B
F130: 00 F0 00 06 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :16
F140: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF FE :04
F150: 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 1F :45
F160: FF E1 FF FE 0F FF E0 FF FE 0F FF A0 FF F8 07 FF :73
F170: 80 7F F0 06 BF 00 43 F0 00 3F 00 03 F0.00 16 00 :2F
F180: 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
F190: 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF FE 7F FF E7 FF FE :66
F1A0: 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 1F FF E1 FF FE 0F :CF
F1B0: FF E0 FF FE 0F FF A0 FF F8 07 FF 80 7F F0 06 BF :3B
F1C0: 00 43 F0 00 3F 00 03 F0 00 16 00 00 20 00 00 00 :9B
F1D0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F1E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F1F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F200: 00 00 07 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F :47
F210: E7 E7 FE 7E 67 E7 E6 78 7E 67 87 E6 7E 1E 61 E1 :26
F220: E6 1E 1E 07 87 E0 78 1E 61 E1 E6 1E 7E 67 C7 E7 :FF
F230: 38 3E 40 83 80 00 78 40 0F 87 00 90 60 11 26 08 :36
F240: 06 70 00 67 C0 06 7F C0 20 00 00 00 00 07 FF FE :06
F250: 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F E7 E7 FE 7E 67 :F4
F260: E7 E6 7E 7E 67 E7 E6 7E 7E 67 E7 E6 7E 7E 67 E7 :77
F270: E6 7E 7E 67 E7 E6 7E 7E 67 F7 E7 FF FE 7F FF E7 :B9
F280: FF FE 7F FF 87 1F F0 63 DF 26 38 E6 70 00 67 C0 :2E
F290: 06 7F C0 20 00 00 00 00 07 FF FE 7F FF E7 FF FE :CB
F2A0: 7F FF E7 FF FE 7F E7 E7 FE 7E 67 E7 E6 78 7E 67 :BC
F2B0: 87 E6 7E 1E 61 E1 E6 1E 1E 07 87 E0 78 1E 61 E1 :B3
F2C0: E6 1E 7E 67 C7 E7 38 3E 40 93 81 80 78 41 8F 87 :B0
F2D0: 00 90 60 14 26 08 06 70 00 67 C0 06 7F C0 20 00 :34
F2E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F2F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F300: 00 00 07 FF FE 7F FF E7 DF FC 7D FD C5 CB E8 4F :85
```

```
F310: 30 07 7F 00 73 F8 24 F7 E2 17 FE 25 1C 62 40 82 :98
F320: 24 08 22 40 82 26 1C 02 5C 98 24 EB 82 7C 7C 07 :D8
F330: 81 C0 60 1E 04 38 60 47 C3 04 68 20 67 C0 07 F4 :13
F340: C0 7B 5B 07 35 98 7F FF 80 00 00 00 00 07 FF FE :6C
F350: 7F FF E7 FF FC 7F FD C7 F8 F8 7F 3F 87 7F D0 73 :9D
F360: FF 27 F7 E2 1F FE 25 FF E2 7F FE 27 3E 62 7F FE :E3
F370: 27 FF 82 5C 98 24 EB 82 7F FC 07 FF C0 7E FE 07 :F1
F380: FF E0 77 FF 07 6C E0 7F F8 07 FF C0 7B DF 07 3D :83
F390: F8 7F FF 80 00 00 00 00 07 FF FE 7F F0 E7 DE 04 :32
F3A0: 7D E0 45 CB 08 4F 30 07 63 00 70 18 24 C1 E2 14 :C1
F3B0: 1E 25 00 62 40 82 24 08 22 40 82 26 1C 02 5C 98 :AF
F3C0: 24 EB 82 7C 7C 07 81 C0 60 1E 04 00 60 40 03 04 :FA
F3D0: 00 20 60 00 07 C0 C0 78 5B 07 35 98 7F FF 80 00 :AF
F3E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F3F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F400: 00 00 07 FD EE 51 5E 81 A0 96 75 57 A1 64 28 68 :B9
F410: 45 E0 F1 12 63 DE E0 BB F6 6D DF 26 BD FE 43 EF :59
F420: 66 BD F6 7B FF E5 3D FE 65 FF E7 7D FE 7F FF E7 :DE
F430: 7D FE 7F FF E7 7D FE 7F FF E7 FD FE 7F DF E7 FF :FF
F440: FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E0 00 00 00 00 07 FD EE :B0
F450: 51 5E 81 A0 96 75 57 A1 64 28 68 45 E0 F1 12 63 :52
F460: DE E0 B8 F6 6D DF 26 BD FE 43 EF 66 BD F6 7B FF :61
F470: E5 3D FE 65 FF E7 7D FE 7F FF E7 7D FE 7F FF E7 :2B
F480: 7D FE 7F FF E7 FD FE 7F DF E7 FF FE 7F FF E7 FF :81
F490: FE 7F FF E0 00 00 00 00 07 FD EE 51 5E 81 A0 96 :84
F4A0: 75 57 A1 64 28 68 45 E0 F1 12 63 DE E0 A3 F6 6D :B0
F4B0: C3 06 B5 C8 43 20 66 BD F0 7B 26 25 3D E6 65 27 :31
F4C0: E7 3D FE 6B 27 E5 7D FE 69 27 E5 7D FE 73 27 E7 :85
F4D0: 30 7E 7F DF E7 FC FE 7F CF E7 FF FE 7F FF E0 00 :7D
F4E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F4F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F500: 00 00 07 FF FE 7F FF E7 FF FC 7F FF 87 FF F2 7F :D9
F510: FE 61 FF CE 47 F8 E6 3F 9E 73 A9 C7 FF F8 7E F7 :7D
F520: 27 FF B6 3C F2 01 CF 22 4C 60 64 62 0C 62 20 82 :7E
F530: 22 12 10 20 60 06 06 40 60 E4 04 08 20 41 00 00 :C1
F540: 02 40 02 64 00 06 40 00 60 00 00 00 00 07 FF FE :52
F550: 7F FF E7 FF FC 7F FF 87 FF F2 7F FE 61 FF CE 47 :48
F560: F8 E6 3F 9E 73 A9 C7 FF F8 7E F7 27 FF B6 3C F2 :14
F570: 01 CF 22 4C 60 64 66 0C 62 60 82 26 12 10 60 60 :C0
F580: 06 06 40 60 E4 04 08 20 41 00 00 02 40 02 64 00 :A5
F590: 06 40 00 60 00 00 00 00 07 FF FE 7F FF E7 FF FC :0A
F5A0: 7F FF 87 FF F2 7F FE 61 ED CE 46 A8 E6 22 9E 70 :93
F5B0: 01 C7 00 18 60 00 26 00 16 3C 02 01 C0 22 4C 00 :E9
F5C0: 64 66 0C 62 60 82 26 12 10 60 60 06 06 40 60 E4 :B2
F5D0: 04 08 20 41 00 00 02 40 02 64 00 06 40 00 60 00 :BB
F5E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F5F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F600: 00 00 07 FF FE 71 FF E7 8E 08 60 00 26 00 06 70 :ED
F610: 00 67 60 0E 7F 01 87 FE 00 7F E4 27 87 40 78 78 :1B
F620: 07 E1 C0 66 00 06 10 02 40 00 24 00 02 40 00 24 :F0
F630: 00 00 78 00 07 00 00 40 00 00 00 02 00 C0 00 1C :9D
F640: 06 43 C0 66 3E 26 7F FF E0 00 00 00 00 07 FF FE :35
F650: 71 FF E7 8F F8 60 7F 26 0F 3E 70 AD E7 7F 3E 7F :70
F660: E1 87 FE 00 7F E4 27 87 40 78 78 07 E1 C0 66 7D :32
F670: 06 1F FA 41 AB 64 35 EE 42 D2 E4 75 B0 7F D2 07 :07
F680: 1D 40 40 BA 00 0C 42 00 C0 00 1C 06 43 C0 66 3E :30
F690: 26 7F FF E0 00 00 00 00 07 FF FE 71 FF E7 8E 08 :75
F6A0: 60 00 26 00 06 70 00 67 60 0E 7F 01 87 FE 00 7F :55
F6B0: E4 27 87 40 78 78 07 E1 C0 66 00 06 10 02 40 00 :28
F6C0: 24 00 02 40 00 24 00 00 78 00 07 00 00 40 00 00 :49
F6D0: 00 02 00 C0 00 1C 06 43 C0 66 3E 26 7F FF E0 00 :0F
F6E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F6F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F700: 00 00 07 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 2F FE 78 :70
F710: 7F E7 C7 EE 7C 9C E7 E3 E2 7F 18 67 C3 CE 7E 10 :FC
F720: 67 93 8E 7C 23 E7 27 1E 79 C4 E6 42 3E 72 29 E6 :77
F730: 82 7E 67 12 67 1D 88 6F 40 24 05 80 2A 00 60 05 :6C
F740: 3E 6B 4B E6 1F FE 7F FF E0 00 00 00 00 07 FF FE :59
F750: 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 BF FE 7F FF E7 DF FE 7F :45
F760: FF E7 FF EE 7F 7E E7 F7 EE 7F 7D E7 F7 DE 7E 23 :F5
```

```
F770: E7 27 3E 79 C7 E6 42 7E 73 2F E6 92 7E 67 1F E7 :37
F780: 1D FE 6F FC E4 1F 86 2A 03 E0 0F FE 6B FF E6 1F :98
F790: FE 7F FF E0 00 00 00 00 07 FF FE 7F FF E7 FF FE :C2
F7A0: 7F FF E7 2F FE 78 7F E7 C7 EE 7C 9C E7 E3 E2 7F :68
F7B0: 18 67 C3 CE 7E 18 67 93 8E 7C 23 E7 27 1E 79 C4 :2E
F7C0: E6 42 3E 72 29 E6 82 7E 67 12 67 1D 88 6F 40 24 :3F
F7D0: 05 80 2A 00 60 05 3E 6B 4B E6 1F FE 7F FF E0 00 :69
F7E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F7F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F800: 00 00 07 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F :47
F810: FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF :25
F820: E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 70 03 E4 00 0E 00 00 20 :CB
F830: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F840: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF FE :04
F850: 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F :A5
F860: FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF :25
F870: E7 FF FE 70 03 E4 00 0E 00 00 20 00 00 00 00 00 :69
F880: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F890: 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF FE 7F FF E7 FF FE :66
F8A0: 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F :A5
F8B0: FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 70 03 :1A
F8C0: E4 00 0E 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
F8D0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F8E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F8F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F900: 00 00 07 FF FE 64 4F E4 00 3E 60 03 E7 00 7E 78 :19
F910: 1F E7 81 FE 7C 7F E4 C0 FE 44 03 E4 00 1E 60 87 :52
F920: E0 1F FE 41 FF E4 1F FE 00 0F E2 00 26 20 00 20 :95
F930: 00 00 00 00 00 00 00 40 02 04 00 60 40 3E 24 00 :48
F940: F6 68 0F E6 03 FE 63 FF E0 00 00 00 00 07 FF FE :9A
F950: 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7A DF E7 81 FE 7C :FF
F960: 7F E4 C0 FE 44 03 E4 00 1E 60 87 E0 1F FE 41 FF :8E
F970: E4 1F FE 01 FF E2 7F E6 3F FE 21 FF E0 1F FE 01 :A3
F980: FF E0 4F FE 04 3F E0 40 3E 24 00 F6 68 0F E6 03 :47
F990: FE 63 FF E0 00 00 00 00 07 FF FE 76 EF E5 34 7E :40
F9A0: 65 BB E7 42 7E 78 1F E7 81 FE 7C 7F E4 C0 FE 44 :A5
F9B0: 03 E4 00 1E 60 87 E0 1F FE 41 FF E4 1F FE 00 6F :99
F9C0: E2 4C 66 25 9C 21 A3 80 03 A4 00 CA 80 44 DE 04 :B0
F9D0: 19 60 40 3E 24 00 F6 68 0F E6 03 FE 63 FF E0 00 :B1
F9E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F9F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FA00: 00 00 07 80 FE 7C 1F E7 80 FE 70 07 E6 00 3E 7C :9C
FA10: 3E 63 67 E2 26 9B C8 7F F0 07 FF 00 0F E0 03 FC :D6
FA20: 00 5F 00 04 E7 03 40 60 7C 0E 27 C0 C6 78 00 E7 :83
FA30: 00 1E 40 03 E7 00 3E 70 1F E7 CB FE 0D CF E0 08 :89
FA40: FE 0C 1F E1 C1 FE 38 0F E0 00 00 00 00 07 80 FE :75
FA50: 7C 1F E7 80 FE 70 07 E6 00 3E 7C 3F E7 E7 FE 7E :A0
FA60: FF E7 FF FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 DF 7E 7C E7 :6A
FA70: E7 C0 7E 7C 0F E7 C0 FE 78 1F E7 00 FE 40 07 E7 :FF
FA80: C0 3E 7C 7F E7 CF FE 7D FF E7 FF FE 7F FF E7 FF :71
FA90: FE 7F FF E0 00 00 00 00 07 80 FE 7C 1F E7 80 FE :E1
FAA0: 70 07 E6 00 3E 7C 3E 63 67 E2 26 FE 20 7F F0 07 :B8
FAB0: FF 00 0F E0 03 FC 00 5F 00 04 E7 03 40 60 7C 0E :64
FAC0: 27 C0 C6 78 1F E7 00 FE 40 07 E7 C0 3E 7C 7F E7 :37
FAD0: CF FE 7D CF E7 88 FE 7C 1F E7 C1 FE 78 0F E0 00 :2E
FAE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FAF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FB00: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FB10: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FB20: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FB30: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FB40: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 4F F6 :4A
FB50: 6A 3F 62 D6 EC 6E C5 25 DC AE 00 34 80 00 90 00 :F3
FB60: 04 00 00 E0 00 0C 00 00 A0 00 06 00 00 E0 00 0E :84
FB70: 00 00 C0 00 0A 00 00 C0 00 06 00 00 A0 00 07 00 :37
FB80: 00 70 00 0F 00 00 B0 00 17 C7 5A B6 6D DB 66 E3 :AE
FB90: 6A 6B EF 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :24
FBA0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FBB0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FBC0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
FBD0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FBE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FBF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FC00: 00 00 07 FF FE 7F EF E7 FE FE 7F FF E7 FE FE 7F :35
FC10: FF E7 FE FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E7 FF 0E 60 C0 :D6
FC20: 64 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 70 00 E7 :BB
FC30: 80 1E 7C 03 E7 E0 FE 7F 1F E7 FB FE 7F FF E7 FF :C4
FC40: FE 7F FF E7 FF FE 7F FF E0 00 00 00 00 07 FF FE :C2
FC50: 7F EF E7 FE FE 7F FF E7 FE FE 7F FF E7 FE FE 7F :92
FC60: FF E7 FF FE 7F FF E7 FF 0E 60 C0 64 00 00 00 00 :D9
FC70: 00 00 00 00 00 00 00 00 70 00 E7 80 1E 7C 03 E6 :5A
FC80: E0 86 6F 1B 66 FB BE 6F FC E6 FF F6 6F FB 66 1F :44
FC90: 86 7F FF E0 00 00 00 00 07 F9 3E 7F C7 E7 FE 3E :88
FCA0: 7F 83 E6 7C FE 78 E3 E6 18 7E 72 C3 E7 06 7E 60 :31
FCB0: 07 E7 B8 0E 60 C0 64 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :38
FCC0: 00 00 00 70 00 E7 80 1E 7C 03 E6 E0 86 6F 1B 66 :B0
FCD0: FB BE 6F FC E6 FF F6 6F FB 66 1F 86 7F FF E0 00 :D2
FCE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FCF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FD00: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FD10: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FD20: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FD30: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FD40: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FD50: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FD60: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FD70: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FD80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FD90: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FDA0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FDB0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FDC0: 4D 08 00 1C 55 03 A1 0E 37 00 00 1C 42 00 CA 03 :DD
FDD0: A1 0E 0D 00 00 1C EE 9F 73 84 70 7A 08 08 12 08 :70
FDE0: CA 03 D5 9A 26 07 03 03 C3 04 5B 9E 43 70 5C 9E :DC
FDF0: 54 9D 4C 6F DD 6E 44 FF 64 20 55 9D D3 15 FF FF :96
FE00: F3 01 00 C0 3E FF ED 79 03 78 B1 20 F7 FB C9 00 :5E
FE10: 5E 23 56 EB 11 12 C9 01 F6 00 ED B0 C9 00 00 00 :0B
FE20: 7E 32 15 FE 23 7E 32 16 FE C9 00 00 00 00 00 00 :73
FE30: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FE40: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FE50: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FE60: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FE70: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FE80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FE90: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FEA0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FEB0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FEC0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FED0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FEE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FEF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FF00: 2A 72 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9C
FF10: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FF20: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FF30: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FF40: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FF50: 00 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F9
FF60: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
FF70: FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 01 00 1E ED 79 E9 FF 08 :71
FF80: 1C 00 00 66 44 00 07 00 FA FF 00 02 00 FF 00 FF :C6
FF90: 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
FFA0: 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
FFB0: 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
FFC0: 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 4D 0B 1B 22 4D 0B :E8
FFD0: 11 00 55 03 A8 02 3D FF 80 27 80 27 50 01 7F 0A :77
FFE0: A8 06 5A 07 00 18 C3 04 FF FE 00 20 80 00 28 0D :C0
FFF0: FA 01 28 2A 00 FF 80 D9 03 10 03 11 F0 10 03 10 :DF
```

JR-200 あなたの部屋が戦場に早がわり

前田 一彦

西暦２０××年，ついに第三次世界大戦が勃発してしまった。あなたは，ＴＡＮＫに乗って戦場へ向ったが，そこには敵のＴＡＮＫが待ちうけていた。

《第１表》 変数表

変数名	内　　容
Ｔ１	ＴＡＮＫ番地
Ｔ２	敵ＴＡＮＫ番地
Ｔ３	ＴＡＮＫ砲台番地
Ｔ４	敵ＴＡＮＫ砲台番地
Ｐ１	ＴＡＮＫ回転変数
Ｐ２	敵ＴＡＮＫ回転変数
Ｂ	ＴＡＮＫ台数
Ｚ	玉表示回数
Ｚ１	玉番地
Ｚ２	玉方向変数
Ｓ	スコア
Ｈ	ＨＩ　スコア

《写真１》 これがMY　TANKだ！

ゲームの説明

プログラムをＲＵＮしますと，３秒ぐらいＤＡＴＡ処理時間で何も起きませんが，しばらくすると画面にＴＡＮＫとその操縦法が表示されます。

ＳＰＡＣＥ………玉発射
↑ ………前進
← ………左回転
→ ………右回転
※バックはできません

以上の操縦法をよく頭に入れ，敵ＴＡＮＫを破壊して下さい。ただし敵ＴＡＮＫは，かなり手強いですよ。必勝法としては，回りにあるブロックをうまく利用することです。

なお，玉を発射するとスコアから10点引かれます。

《写真２》 狙いを定めてドカーン

敵TANKを破壊すると60点足されます。私は，今までに1200点ぐらいしか出せませんでしたが，GAMEの天才がやれば1万点を越えるかも？

《JR−200 TANK FIREプログラムリスト》

```
1 REM **************************
2 REM *                        *
3 REM *    ⇔ TANK  FIRE ⇔      *
4 REM *                        *
5 REM *                        *
6 REM *                        *
7 REM *    1982.11  K.maeda    *
8 REM *                        *
9 REM **************************
10 REM
20 CLS:CLEAR $3D00
30 FOR A=$C000 TO $C007:POKE A,0:NEXT A
40 RESTORE 7500:C=$7500:FOR I=0 TO 63:READ A:POKE C,A:C=C+1:NEXT I
41 RESTORE 5000:C=$5000:FOR I=0 TO 47:READ A:POKE C,A:C=C+1:NEXT I
42 RESTORE 7300:C=$73A1:FOR I=0 TO 192:READ A:POKE C,A:C=C+1:NEXT I
43 RESTORE 8000:C=$C400:FOR I=0 TO 135:READ A:POKE C,A:C=C+1:NEXT I
44 RESTORE 7200:C=$7200:FOR I=0 TO 132:READ A:POKE C,A:C=C+1:NEXT I
52 FOR I=$7078 TO $7085 STEP 2:POKE I,$2:POKE I+1,$1B:NEXT I:POKE I,0
53 FOR I=$7068 TO $7075 STEP 2:POKE I,$2:POKE I+1,$1D:NEXT I:POKE I,0
54 A=$38:POKE $7000,9:POKE $7001,$F:FOR I=$7002 TO $7035 STEP 2
55 POKE I,1:POKE I+1,A:A=A-1:NEXT I:POKE I,0:POKE I+1,0
56 A=5:FOR I=$7038 TO $7045 STEP 2:POKE I,6:POKE I+1,A:A=A+2:NEXT I
57 FOR I=$7048 TO $7055 STEP 2:POKE I,6:RANDOMIZE:POKE I+1,RND(1)*15+18:NEXT I
58 A=$3A:FOR I=$7058 TO $7065 STEP 2:POKE I,6:POKE I+1,A:A=A-2:NEXT I
59 POKE I,0:POKE I-$10,0:POKE I-$20,0
60 CLS:CLEAR $3D00:DIM G(3):B=4:H=0:S=0:N$="computer":C=$400:POKE 0,0
65 COLOR 6,0
70 FOR I=1 TO 30:LOCATE I,0:PRINT "■":LOCATE I,21:PRINT "■":NEXT I
80 FOR I=0 TO 21:LOCATE 0,I:PRINT "■":LOCATE 30,I:PRINT "■":NEXT I
90 COLOR 2,0:LOCATE 7,2:PRINT "T A N K  F I R E ! !":COLOR 7,0
100 COLOR 1,0:FOR I=16 TO 19:LOCATE I,4:PRINT "_":NEXT I
110 LOCATE 14,5:PRINT "◢":FOR I=15 TO 20:LOCATE I,5:PRINT "■":NEXT I
115 LOCATE 21,5:PRINT "◣"
120 FOR I=4 TO 21:LOCATE I,6:PRINT "■":NEXT I
125 COLOR 2,1:LOCATE 15,6:PRINT "JR-200":COLOR 1,0
130 FOR I=14 TO 21:LOCATE I,7:PRINT "■":NEXT I
140 LOCATE 7,8:PRINT "◢":FOR I=8 TO 25:LOCATE I,8:PRINT "■":NEXT I
150 FOR I=6 TO 26:LOCATE I,9:PRINT "■":LOCATE I,10:PRINT "■":NEXT I
160 LOCATE 6,11:PRINT "＼":FOR I=7 TO 25 STEP 2:LOCATE I,11:PRINT "●":NEXT I
165 LOCATE 26,11:PRINT "／"
170 COLOR ,,2:FOR I=7 TO 25:LOCATE I,12:PRINT "■":NEXT I
175 COLOR 4,0
180 LOCATE 4,14:PRINT "ｾﾞﾝｼﾝ...[↑]":LOCATE 4,15:PRINT "ﾐｷﾞﾏﾜﾘ..[→]"
190 LOCATE 4,16:PRINT "ﾋﾀﾞﾘﾏﾜﾘ.[←]":LOCATE 4,17:PRINT "ﾀﾏ..[SPACE]"
200 LOCATE 17,14:PRINT "HI-GAME":LOCATE 10,19:PRINT "START→→→[S]"
203 LOCATE 17,15:PRINT "[";H;"]"
205 LOCATE 17,16:PRINT "HI-GAME NAME":LOCATE 17,17:PRINT "[";N$;"]"
208 TEMPO 250:COLOR 7,0
210 PICK K:IF K=115 THEN 230
220 GOTO 210
230 RESTORE :FOR D=$C018 TO $C0A7:READ I:POKE D,I:NEXT D
235 TEMPO 65 :PLAY "B",$7500
240 FOR X=1 TO 20:FOR Y=1 TO 29:LOCATE Y,X:PRINT "■":FOR I=1 TO 5 :NEXT I
250 LOCATE Y,X:COLOR 7,4,0:PRINT " ":NEXT Y:NEXT X
260 FOR I=1 TO 3:RANDOMIZE:G(I)=$20*(RND(1)*19+1)+(RND(1)*28+1):NEXT I
265 COLOR 1,4
270 FOR I=1 TO 6:RANDOMIZE:LOCATE (RND(1)*26+1),(RND(1)*19+1):PRINT "▒▒▒"
280 RANDOMIZE:X=RND(1)*17+1:Y=RND(1)*28+1:FOR I1=1 TO 3:LOCATE Y,X:PRINT "▒"
290 X=X+1:NEXT I1:NEXT I
300 FOR I=1 TO 10:RANDOMIZE:LOCATE (RND(1)*28+1),(RND(1)*19+1):PRINT "▒":NEXT I
310 FOR I=1 TO 3:LOCATE 1,I:PRINT "   ":LOCATE 27,17+I:PRINT "   ":NEXT I
320 COLOR ,,1
330 T1=$C37C:P1=-1:POKE T1,4:C1=T1+$400:POKE C1,$60:POKE T1+P1,3:T3=T1+P1
335 C1=T3+$400:POKE C1,$60
340 T2=$C142:P2=1:POKE T2,$10:C2=T2+$400:POKE C2,$60:POKE T2+P2,$F:T4=T2+P2
345 C2=T4+$400:POKE C2,$60
350 COLOR 7,0,0:LOCATE 0,22:PRINT "ﾀﾝｸ=";B
360 LOCATE 7,22:PRINT "ｽｺｱ-=";SPC((S<10)+(S<100)+(S<1000));S
370 LOCATE 19,22:PRINT "HGAME=";SPC((H<10)+(H<100)+(H<1000));H
380 IF (P=1)+(P=2) THEN P=0:RETURN
390 REM
```

```
400 PLAY "B",$7078:PICK K
410 IF K=29 THEN GOSUB 1360:GOTO 450
420 IF K=28 THEN GOSUB 1240:GOTO 450
430 IF K=30 THEN GOSUB 1050:GOTO 450
435 LOCATE 7,22
440 IF K=32 THEN S=S-10:PRINT "スコア-=";SPC((S<10)+(S<100)+(S<1000));S:GOSUB 1410
450 PLAY "B",$7068:GOSUB 465:GOTO 400
460 REM
465 IF T1=T2 THEN GOTO 1190
467 IF K=32 THEN 740
470 T5=T4:FOR I=1 TO 10:M=T5+P2:T5=T5+P2:M1=PEEK(M)
480 IF (M1=4)+(M1=6)+(M1=8)+(M1=$A) THEN Z1=T4:Z2=P2:GOTO 850
490 IF M1=$8E THEN 510
500 NEXT I
510 REM
520 X1=INT((T1-$C100)/$20):Y1=MOD(T1-$C100,$20)
530 X2=INT((T2-$C100)/$20):Y2=MOD(T2-$C100,$20)
540 IF (X1=X2)*(Y1>Y2)+(P1=-1)*(Y1>Y2) THEN P2=1:GOTO 690
550 IF (X1=X2)*(Y1<Y2)+(P1=1)*(Y1<Y2) THEN P2=-1:GOTO 690
560 IF (X1<X2)*(Y1=Y2)+(P1=$20)*(X1<X2) THEN P2=-$20:GOTO 690
570 IF (X1>X2)*(Y1=Y2)+(P1=-$20)*(X1>X2) THEN P2=$20:GOTO 690
580 IF (P1=$20)*(Y1<Y2)+(P1=-1)*(X1>X2) THEN P2=INT(RND(1)*2+2):GOTO 630
590 IF (P1=$20)*(Y1>Y2)+(P1=1)*(X1>X2) THEN P2=INT(RND(1)*2+3):GOTO 630
600 IF (P1=1)*(X1<X2)+(P1=-$20)*(Y1>Y2) THEN P2=INT(RND(1)*2+4):GOTO 630
610 IF (P1=-1)*(X1<X2)+(P1=-$20)*(Y1<Y2) THEN P2=INT(RND(1)*2+5):GOTO 630
620 REM
630 IF P2=6 THEN P2=2
640 IF P2=2 THEN P2=-1:GOTO 690
650 IF P2=3 THEN P2=$20:GOTO 690
660 IF P2=4 THEN P2=1:GOTO 690
670 IF P2=5 THEN P2=-$20:GOTO 690
680 REM
690 IF PEEK(T2+P2)=$8C THEN GOTO 740
700 IF PEEK(T2+P2)=$8E THEN GOTO 740
710 IF PEEK(T2+P2+P2)=$8C THEN POKE T2+C,$64:POKE T2,0
715 IF PEEK(T2+P2+P2)=$8C THEN POKE T4+C,$64:POKE T4,0:T2=T4:GOTO 740
720 IF PEEK(T2+P2+P2)=$8E THEN POKE T2+C,$64:POKE T2,0
725 IF PEEK(T2+P2+P2)=$8E THEN POKE T4+C,$64:POKE T4,0:T2=T4:GOTO 740
730 GOTO 790
740 IF (P2=-1)+(P2=1) THEN P=INT(RND(1)*2+1):IF P=1 THEN P2=$20:P=0:GOTO 690
750 IF P=2 THEN P2=-$20:P=0:GOTO 690
760 IF (P2=-$20)+(P2=$20) THEN P=INT(RND(1)*2+1):IF P=1 THEN P2=1:P=0:GOTO 690
770 IF P=2 THEN P2=-1:P=0:GOTO 690
780 REM
790 POKE T2+C,$64:POKE T2,0:POKE T4+C,$64:POKE T4,0
800 IF P2=-1 THEN T4=T2-2:T2=T2-1:POKE T2+C,$60:POKE T4+C,$60
805 IF P2=-1 THEN POKE T2,$C:POKE T4,$B:RETURN
810 IF P2=$20 THEN T4=T2+$40:T2=T2+$20:POKE T2+C,$60:POKE T4+C,$60
815 IF P2=$20 THEN POKE T2,$E:POKE T4,$D:RETURN
820 IF P2=1 THEN T4=T2+2:T2=T2+1:POKE T2+C,$60:POKE T4+C,$60
825 IF P2=1 THEN POKE T2,$10:POKE T4,$F:RETURN
830 IF P2=-$20 THEN T4=T2-$40:T2=T2-$20:POKE T2+C,$60:POKE T4+C,$60
835 IF P2=-$20 THEN POKE T2,$12:POKE T4,$11:RETURN
840 REM
850 PLAY "B",$7000:FOR Z=1 TO 10
860 Z1=Z1+Z2:M=PEEK(Z1)
870 IF (M=4)+(M=6)+(M=8)+(M=$A) THEN Z3=P1:P=1:GOTO 940
880 IF (M=$C)+(M=$E)+(M=$10)+(M=$12) THEN Z3=P2:P=2:GOTO 940
890 IF M=$8C THEN Z=11
900 IF M=$8E THEN POKE Z1-Z2+C,$64:RETURN
910 IF PEEK(Z1-Z2)=$13 THEN POKE Z1-Z2+C,$64:POKE Z1-Z2,0
920 POKE Z1+C,$62:POKE Z1,$13:NEXT Z:P=0
930 POKE Z1+C,$62:POKE Z1,$80:BEEP:POKE Z1+C,$64:POKE Z1,0:RETURN
940 IF PEEK(Z1-Z2)=$13 THEN POKE Z1-Z2+C,$64:POKE Z1-Z2,0
950 FOR Z=1 TO 5
955 POKE Z1+C,$64:POKE Z1,0:POKE Z1+Z3+C,$64:POKE Z1+Z3,0
960 A=USR($73A1,Z1)
980 NEXT Z
1000 IF P=1 THEN B=B-1:IF B=0 THEN 1430
1010 IF P=1 THEN POKE T2+C,$64:POKE T2,0:POKE T4+C,$64:POKE T4,0:GOTO 330
1020 IF P=2 THEN T2=$C142:P2=1:T4=T2+P2:POKE T2+C,$60:POKE T4+C,$60
1030 IF P=2 THEN S=S+60:POKE T2,$10:POKE T4,$F:GOTO 360
1040 REM
1050 IF PEEK(T3+P1)=$8C THEN RETURN
```

```
1060 IF PEEK(T3+P1)=$8E THEN RETURN
1070 POKE T1+C,$64:POKE T3+C,$64:POKE T1,0:POKE T3,0:T1=T3
1080 REM
1090 IF P1=-1 THEN T3=T1-1:POKE T1+C,$60:POKE T3+C,$60:GOTO 1140
1100 IF P1=$20 THEN T3=T1+$20:POKE T1+C,$60:POKE T3+C,$60:GOTO 1150
1110 IF P1=1 THEN T3=T1+1:POKE T1+C,$60:POKE T3+C,$60:GOTO 1160
1120 IF P1=-$20 THEN T3=T1-$20:POKE T1+C,$60:POKE T3+C,$60:GOTO 1170
1130 REM
1140 POKE T1,4:POKE T3,3:RETURN
1150 POKE T1,6:POKE T3,5:RETURN
1160 POKE T1,8:POKE T3,7:RETURN
1170 POKE T1,$A:POKE T3,9:RETURN
1180 REM
1190 FOR Z=1 TO 5
1195 POKE T1+C,$64:POKE T3+C,$64:POKE T1,0:POKE T3,0
1196 POKE T2+C,$64:POKE T4+C,$64:POKE T2,0:POKE T4,0
1200 A=USR($73A1,T1)
1210 NEXT Z
1220 P=1:GOTO 1000
1230 REM
1240 IF P1=-1 THEN P3=-$20:GOTO 1280
1250 IF P1=$20 THEN P3=-1:GOTO 1280
1260 IF P1=1 THEN P3=$20:GOTO 1280
1270 IF P1=-$20 THEN P3=1
1280 IF PEEK(T1+P3)=$8C THEN RETURN
1290 IF PEEK(T1+P3)=$8E THEN RETURN
1300 POKE T3+C,$64:POKE T3,0
1310 IF P3=-$20 THEN T3=T1-$20:POKE T1+C,$60:POKE T3+C,$60:P1=-$20:GOTO 1170
1320 IF P3=1 THEN T3=T1+1:POKE T1+C,$60:POKE T3+C,$60:P1=1:GOTO 1160
1330 IF P3=$20 THEN T3=T1+$20:POKE T1+C,$60:POKE T3+C,$60:P1=$20:GOTO 1150
1340 IF P3=-1 THEN T3=T1-1:POKE T1+C,$60:POKE T3+C,$60:P1=-1:GOTO 1140
1350 REM
1360 IF P1=-1 THEN P3=$20:GOTO 1280
1370 IF P1=$20 THEN P3=1:GOTO 1280
1380 IF P1=1 THEN P3=-$20:GOTO 1280
1390 IF P1=-$20 THEN P3=-1:GOTO 1280
1400 REM
1410 Z1=T3:Z2=P1:GOTO 850
1420 REM
1430 FOR I=1 TO 3:LOCATE 5,7+I:PRINT "                    ":NEXT I
1440 FOR I=1 TO 5:LOCATE 5,9:COLOR I,0:PRINT " **  GAME  OVER  ** ":BEEP
1450 LOCATE 5,9:PRINT "                    ":BEEP:NEXT I:COLOR 7,0
1460 CLS
1470 COLOR 4,0:LOCATE 9,7:PRINT "SCORE=";S
1480 IF H>S THEN 1530
1490 COLOR 2,0:LOCATE 10,9:PRINT "HI-GAME!!"
1500 LOCATE 8,11:PRINT "WHAT YOUR NAME"
1510 LOCATE 9,12:PRINT "NAME IN KEY"
1515 LOCATE 9,13:PICK K:INPUT N$
1520 H=S
1530 COLOR 1,0:LOCATE 8,17:PRINT "END→→→[E]KEY"
1540 LOCATE 8,15:PRINT "START→→[S]KEY":COLOR 7,0
1550 PICK K
1560 IF K=115 THEN B=4:S=0:CLS:GOTO 9000
1570 IF K=101 THEN END
1580 GOTO 1550
1590 DATA $03,$03,$01,$21,$7f,$21,$03,$03,$ff,$ff,$82,$fa,$fa,$82,$ff,$ff
1600 DATA $ff,$c3,$08,$08,$08,$1c,$08,$00,$c3,$ff,$c3,$db,$db,$db,$db,$ff
1610 DATA $c0,$c0,$84,$fe,$84,$80,$c0,$c0,$ff,$ff,$41,$5f,$5f,$41,$ff,$ff
1620 DATA $00,$10,$38,$10,$10,$10,$c3,$ff,$ff,$db,$db,$db,$db,$c3,$ff,$c3
1630 DATA $02,$01,$01,$21,$7f,$21,$01,$02,$aa,$55,$82,$fa,$fa,$82,$55,$aa
1640 DATA $7e,$81,$08,$08,$08,$1c,$08,$00,$42,$bd,$42,$99,$5a,$99,$5a,$bd
1650 DATA $40,$80,$84,$fe,$84,$80,$80,$40,$55,$aa,$41,$5f,$5f,$41,$aa,$55
1660 DATA $00,$10,$38,$10,$10,$10,$99,$7e,$bd,$5a,$99,$5a,$99,$42,$bd,$42
1670 DATA $00,$00,$00,$18,$18,$00,$00,$00,$a5,$5a,$a5,$5a,$5a,$a5,$5a,$a5
5000 DATA $3A,$20,$3A,$20,$3A,$20,$41,$10
5008 DATA $44,$10,$48,$10,$4B,$10,$4E,$10
5010 DATA $52,$10,$46,$10,$49,$10,$4D,$10
5018 DATA $50,$10,$54,$10,$57,$10,$46,$10
5020 DATA $49,$10,$4D,$10,$50,$10,$54,$10
5028 DATA $57,$10,$33,$10,$35,$10,$36,$40
7200 DATA $86,$02,$B7,$74,$65,$CE,$50,$00
7208 DATA $FF,$74,$F5,$0F,$BF,$74,$63,$8E
```

```
7210 DATA $52,$00,$FE,$74,$FA,$A6,$00,$36
7218 DATA $A6,$01,$36,$A6,$02,$36,$A6,$20
7220 DATA $36,$A6,$21,$36,$A6,$22,$36,$A6
7228 DATA $40,$36,$A6,$41,$36,$A6,$42,$36
7230 DATA $7A,$74,$65,$27,$05,$FE,$74,$F8
7238 DATA $20,$DB,$BE,$74,$63,$0E,$86,$62
7240 DATA $A7,$21,$BD,$73,$C7,$0F,$BF,$74
7248 DATA $63,$86,$02,$B7,$74,$65,$8E,$51
7250 DATA $Ee,$FE,$74,$F8,$32,$A7,$42,$32
7258 DATA $A7,$41,$32,$A7,$40,$32,$A7,$22
7260 DATA $32,$A7,$21,$32,$A7,$20,$32,$A7
7268 DATA $02,$32,$A7,$01,$32,$A7,$00,$7A
7270 DATA $74,$65,$27,$05,$FE,$74,$FA,$20
7278 DATA $DB,$BE,$74,$63,$0E,$FE,$74,$F8
7280 DATA $86,$62,$A7,$21,$39
7300 DATA $ff,$74,$ed,$B6,$74,$EE,$C6,$21,$10,$B7,$74
7308 DATA $FB,$B6,$74,$ED,$B2,$A0,$18,$B7
7310 DATA $74,$FA,$FE,$74,$FA,$FF,$74,$F8
7318 DATA $86,$04,$BB,$74,$F8,$B7,$74,$F8
7320 DATA $7e,$72,$00,$8D,$5E
7328 DATA $86,$62,$FE,$74,$F8,$8D,$46,$86
7330 DATA $81,$8D,$24,$8D,$51,$4F,$8D,$3A
7338 DATA $8D,$4C,$86,$81,$8D,$19,$8D,$46
7340 DATA $86,$89,$8D,$13,$8D,$40,$4F,$8D
7348 DATA $29,$8D,$3B,$86,$89,$8D;$08,$8D
7350 DATA $35,$4F,$8D,$1E,$8D,$30,$39,$FE
7358 DATA $74,$FA,$A7,$00,$4C,$A7,$01,$4C
7360 DATA $A7,$02,$4C,$A7,$20,$4C,$A7,$22
7368 DATA $4C,$A7,$40,$4C,$A7,$41,$4C,$A7
7370 DATA $42,$39,$FE,$74,$FA,$A7,$00,$A7
7378 DATA $01,$A7,$02,$A7,$20,$A7,$22,$A7
7380 DATA $40,$A7,$41,$A7,$42,$39,$8D,$05
7388 DATA $8D,$03,$8D,$01,$39,$FE,$74,$FA
7390 DATA $86,$80,$A7,$21,$FE,$74,$F5,$7F
7398 DATA $C8,$3A,$C6,$0E,$F7,$C8,$39,$E6
7400 DATA $00,$F7,$C8,$3B,$E6,$01,$F7,$74
7410 DATA $F7,$C6,$FF,$5A,$26,$FD,$7A,$74
7420 DATA $F7,$26,$F6,$08,$08,$FF,$74,$F5
7430 DATA $FE,$74,$FA,$6F,$21,$7F,$C8,$39,$39
7500 DATA $18,$1D,$18,$1E,$48,$20,$18,$25
7508 DATA $18,$24,$18,$22,$18,$20,$30,$1B
7510 DATA $18,$1B,$18,$1D,$48,$1E,$18,$24
7518 DATA $18,$22,$18,$20,$48,$1D,$18,$1D
7520 DATA $18,$1E,$48,$20,$18,$25,$18,$24
7528 DATA $18,$25,$18.$27,$30,$22,$18,$25
7530 DATA $18,$25,$48,$24,$18,$20,$18,$24
7538 DATA $18,$27,$48,$25,$00,$00,$00,$00
8000 DATA $11,$94,$48,$3B,$DC,$12,$29,$48
8010 DATA $00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$01
8020 DATA $00,$00,$00,$00,$00,$3C,$81,$00
8030 DATA $00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$80
8040 DATA $02,$00,$04,$04,$04,$04,$00,$02
8050 DATA $40,$00,$20,$20,$20,$20,$00,$40
8060 DATA $01,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
8070 DATA $00,$81,$3C,$00,$00,$00,$00,$00
8080 DATA $80,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
8090 DATA $00,$00,$02,$08,$10,$00,$20,$00
8100 DATA $3C,$81,$00,$00,$00,$00,$00,$00
8110 DATA $00,$00,$40,$10,$08,$00,$04,$00
8120 DATA $40,$00,$80,$80,$80,$80,$00,$40
8130 DATA $02,$00,$01,$01,$01,$01,$00,$02
8140 DATA $00,$20,$00,$10,$08,$02,$00,$00
8150 DATA $00,$00,$00,$00,$00,$00,$81,$3c
8160 DATA $00,$04,$00,$08,$10,$40,$00,$00
9000 REM CLEAR
9010 U=VARPTR(N$):POKE $3E02,H/100:POKE $3E03,MOD(H,100)
9020 V=PEEK(U):POKE $3E04,V
9030 L2=$3E05:FOR L=U+1 TO U+1+V
9040 L1=PEEK(L):POKE L2,L1:L2=L2+1:NEXT L
9050 CLEAR $3D00
9060 V=PEEK($3E04):FOR L=$3E05 TO $3E04+V
9070 N$=N$+CHR$(PEEK(L)):NEXT L
9080 H=(PEEK($3E02)*100)+PEEK($3E03)
9090 C=$400:B=4:GOTO 65
```

MZ-80B /2000(G-RAM1)

正義の味方MZマン登場 オバケエイリアン撃滅作戦

ミステリーランド

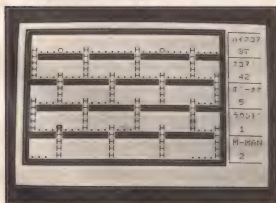
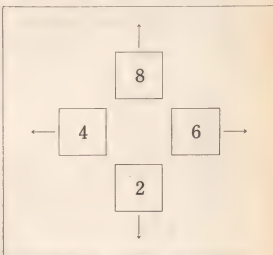
山下　重明

『ミステリーランド　ニ　スム　オバケエイリアン　ヲ　タイジシロ』正義の味方MZマンに指令がとどいた！　オバケエイリアンとは一体どんなものか？　ミステリーランドとは…MZマンの活躍がはじまる。

《写真1》私が平和を愛するMZマンです！

《写真2》タイムバリヤーだ！

★ゲーム説明

舞台は，ミステリーランドにある。かの有名なミステリーハウスの中です。ここに住むオバケエイリアンを全滅させないといけません。その方法は家の中にあるオバケエイリアンのエサをなくしてしまうことです。家には部屋がいくつもあるので階段をうまく使って下さい。階段の途中から飛び降りることもできます。オバケエイリアンは確実にMZマンを狙ってきますので，危くなったら秘密兵器のタイムバリヤー弾（○）を爆発させて下さい。画面が反転し，しばらくの間オバケ

《第1図》キー操作（テンキー）

エイリアンに対してMZマンのバリヤーがはられ，相手をワープで吹き飛ばすことができます．また，時々スーパーエネルギー（♥）がでてきますので，早めに，補給するようにして下さい（しばらくすると消えてしまう）。

オバケエイリアンのエサを全部なくしてしまうと1面クリアです。次からオバケエイリアンの数が増えてゆき最高4匹まで登場します。MZマンが3回オバケエイリアンに捕まるとゲームオーバーです。

★プログラム説明

800〜 870：キャラクタ設定
1000〜 1190：初期設定
2290〜 2470：MZマンを動かす
2500〜 2830：オバケエイリアンを動かす
3000〜 3130：MZマン死ぬ
3190〜 3340：ゲームオーバー
3500〜 3650：クリア
4000〜 4350：画面設定
9999〜10010：DATA { 10000＝階段の位置 / 10010＝スーパーエネルギーの位置 }

★プログラムの入力

2360，2370，2560，2700，2710，4020〜4025行にでてくる"■"の入力は，ダイレクト命令で

PRINT CHR$（30）[CR]

とすると，画面に■が現れます。そして [SHIFT] ＋ [DEL] で，■を右へ移動させて，

DEFKEY（7）=■ [CR]

とするとファンクションキー7（[F7]）に■が定義されますので，各行で■の入力の際に [F7] キーを押して入力して下さい。

《第1表》変数表

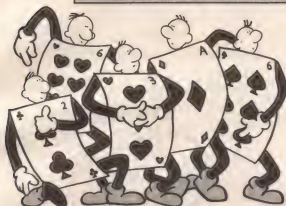
変数名	内容
MX，MY	MZマンの座標
AX(1〜4)，AY(1〜4)	オバケエイリアンの座標
AN（1〜4）	オバケエイリアンを右，左に動かす。
PA	MZマンの数
AK	オバケエイリアンの数
KA	残っているドットの数
SC，HI	スコア ハイスコア
T，TI	タイムバリヤー弾が効いているか調べるスイッチと効いている時間
BT	スーパーエネルギーをだしたり，消したりする。
ME	面数
MU	MZマンが死んで落ちる時，音をだすのに使う
GA	MZマンとオバケエイリアンが接触したか調べるスイッチ
HA$	階段
PC$（1〜2）	MZマン
AL$（1〜2）	オバケエイリアン
MU$	MZマンが死んで落ちる時に鳴る音

《MZ－80B／2000ミステリーランド・プログラムリスト》

```
1 REM ┌─────┤ミステリー ランド┝─────┐
2 REM |                                 |
3 REM |MZ-2000 & MZ-80B (G-RAM 1)       |
4 REM | ガ ヒツヨウ。                   |
5 REM |                   by.ヤマシタ シゲアキ|
6 REM └─────────────────────────────────┘
7 REM
800 REM ──── キャラクター ──────────
805 DIM AL$(2),PC$(2)
810 AL$(1)="<~ヰ十ス■Z"
820 AL$(2)="<~ヰ十ス■Z■"
830 PC$(1)="~ヰス十~$■g"
840 PC$(2)="~ヰス十~$%■"
850 DT$="■$$~□↓□~"
860 SP$=STRING$(CHR$(0),8)
870 FOR I=1 TO 5:HA$=HA$+"H"+CHR$(4)+CHR$(1):NEXT I
1000 REM ─── セッテイ 1 ──────────
1001 DIM AX(6),AY(6),AN(6):TEMPO 7
1005 CONSOLE S0,24,N,C40:GRAPH I101C
1010 DEF KEY(5)=POKE$952,166↵
1030 MU$="+#C +C #B  B #A  A #G  G #F  F #E  E #D  D #C  C"
1040 HI=0
1050 REM ─── セッテイ 2 ──────────
```

```
1060 ME=1:PA=3:SC=0:AK=2:KA=117:BT=0:GA=0
1065 FOR I=1 TO 6:AN(I)=1:NEXT
1070 GOSUB 4000
1100 REM ---- ｾｯﾃｲ 3 ----------------
1110 MX=16:MY=12:CN=1:T=0:TI=0:MU=0
1140 AX(1)=7:AY(1)=4:AX(2)=21:AY(2)=4
1150 AX(3)=10:AY(3)=20:AX(4)=24:AY(4)=20
1160 POSITION MX*8,MY*8:PATTERN-8,PC$(CN)
1170 FOR I=1 TO AK:POSITION AX(I)*8,AY(I)*8:PATTERN-8,AL$(CN)
1180 NEXT I
1190 MUSIC"R4C3CCCR4C3CCCCRC#C3#C#C#CR4#C3#C#C#CR4#C3CCCCR4C3CCCCR4C3#CR4#C3#
CR4C3CCCC"
2290 REM ------ MZ MAN ----------
2300 POSITION MX*8,MY*8:PATTERN-8,SP$
2310 POKE$952,0:GET KY:POKE$952,166
2320 SA$=CHARACTER$(MX,MY+1)
2330 IF (SA$=" ")+(SA$=".")+(SA$="o") THEN MY=MY+1:GOTO 2375
2340 IF (KY=2)*(CHARACTER$(MX,MY+1)="H") THEN MY=MY+1
2350 IF (KY=8)*(CHARACTER$(MX,MY-1)="H") THEN MY=MY-1
2360 IF (KY=6)*(CHARACTER$(MX+1,MY)<>"■") THEN MX=MX+1
2370 IF (KY=4)*(CHARACTER$(MX-1,MY)<>"■") THEN MX=MX-1
2375 POSITIONMX*8,MY*8:PATTERN-8,PC$(CN)
2380 IF CHARACTER$(MX,MY)="." THEN MUSIC"C0":SC=SC+1:KA=KA-1:CURSOR MX,MY:PRINT
" "
2385 IF CHARACTER$(MX,MY)="♥" THEN MUSIC"C0EG":SC=SC+(ME*5):CURSOR MX,MY:PRINT"
"
2390 IF CHARACTER$(MX,MY)="o" THEN MUSIC"C0G":SC=SC+5:CURSOR 33,10:KA=KA-1:T=1:
TI=0:CURSOR MX,MY:PRINT" ":CONSOLE R
2395 CURSOR 34,8:PRINTSC
2400 IF KA=0 THEN 3600
2410 IF T=1 THEN TI=TI+1
2420 IF (T=1)*(TI<=20)THEN MUSIC"+C0"
2430 IF TI>20 THEN MUSIC"+A0"
2440 IF TI=25 THEN T=0:TI=0:CONSOLE N
2450 BT=BT+1
2460 IF BT=160 THEN CURSOR 16,12:PRINT"♥"
2470 IF BT=200 THEN CURSOR 16,12:PRINT" "
2500 REM ------ ALIEN ------------
2510 FOR I=1 TO AK
2520 POSITION AX(I)*8,AY(I)*8:PATTERN-8,SP$
2525 SE$=CHARACTER$(AX(I),AY(I)+1)
2526 IF (SE$=" ")+(SE$=".")+(SE$="o") THEN AY(I)=AY(I)+1:GOTO 2715
2530 IF AY(I)=MY THEN 2700
2540 IF (AY(I)<MY)*(CHARACTER$(AX(I),AY(I)+1)="H")THEN AY(I)=AY(I)+1:GOTO 2715
2550 IF (AY(I)>MY)*(CHARACTER$(AX(I),AY(I)-1)="H")THEN AY(I)=AY(I)-1:GOTO 2715
2560 IF CHARACTER$(AX(I)+AN(I),AY(I))="■" THEN AN(I)=AN(I)*-1
2570 AX(I)=AX(I)+AN(I)
2580 GOTO 2715
2700 IF (AX(I)<MX)*(CHARACTER$(AX(I)+1,AY(I))<>"■") THEN AX(I)=AX(I)+1
2710 IF (AX(I)>MX)*(CHARACTER$(AX(I)-1,AY(I))<>"■") THEN AX(I)=AX(I)-1
2715 POSITION AX(I)*8,AY(I)*8:PATTERN-8,AL$(CN)
2720 IF (AX(I)=MX)*(AY(I)=MY) THEN GA=1
2730 IF (GA=1)*(T=1) THEN MUSIC"C0DE":AX(I)=INT(RND(1)*30)+2:AY(I)=(INT(RND(1)*
5)+1)*4:GA=0
2740 IF GA=1 THEN GOTO 3005
2750 IF RND(1)<0.05 THEN AN(I)=AN(I)*-1
2810 NEXT I
2820 CN=CN+1:IF CN=3 THEN CN=1
2830 GOTO 2300
3000 REM ------ ﾔﾗﾚﾀ !! ----------
3005 MUSIC"C0GCGCGCGCGR5R3":MU=MU+MY-4
3010 IF MY=20 THEN GOTO 3080
3015 POSITION MX*8,MY*8:PATTERN-8,SP$
3020 MY=MY+1:MU=MU+1
3040 POSITION MX*8,MY*8:PATTERN-8,DT$
3045 MUSIC MID$(MU$,MU*3-2,3)
3060 GOTO 3010
3080 MUSIC"R5D4R1D3D0RDRD5F4E0RE4D0RD4#C1D7R5"
3085 GRAPH I1,O1,C
```

```
3090 PA=PA-1:GA=0
3095 CURSOR 34,20:PRINTPA
3100 IF PA=0 THEN 3200
3120 CURSOR 16,12:PRINT" "
3130 GOTO 1110
3190 REM ―― GAME OVER ――――――
3200 PRINTCHR$(6)
3210 S$=SPACE$(7):D$=S$+S$+"GAME OVER"+S$
3220 FOR I=1 TO 30
3230 POSITION I*8,64:PATTERN-8,AL$(2)
3240 CURSOR I,8:PRINTMID$(D$,I,1);:MUSIC"R3"
3250 POSITION I*8,64:PATTERN-8,SP$
3260 NEXT I
3270 CURSOR 15,12:PRINT"HI-SCORE";HI
3280 CURSOR 18,14:PRINT"SCORE";SC
3290 IF SC>HI THEN HI=SC:CURSOR 11,16:PRINT"Your score is best!!"
3300 CURSOR 10,20:PRINT"PLAY AGAIN ?(Yes or No)"
3310 GET A$
3320 IF A$="Y" THEN PRINTCHR$(6):GOTO 1060
3330 IF A$="N" THEN PRINTCHR$(6):END
3340 GOTO 3310
3500 REM ―― ｸﾘｱｰ ――――――――
3600 FOR I=1 TO 4:CONSOLE R:MUSIC"C3D":CONSOLE N:MUSIC"EF":NEXT I
3610 MUSIC"C3DEFGAB+C+C5B3+C8R"
3620 PRINTCHR$(6):GRAPH I1,O1,C
3630 ME=ME+1:GOSUB 4000
3640 AK=AK+1:IF AK>4 THEN AK=4
3650 KA=117:BT=0:GOTO 1110
4000 REM ―― ｶﾞﾒﾝ ――――――――
4020 FOR I=1 TO 17 STEP 4:CURSOR 2,I:PRINTSTRING$("■",30):FOR J=1 TO 4:PRINTTAB
(1);SPACE$(31):NEXT J,I
4021 CURSOR 2,21:PRINTSTRING$("■",30)
4025 FOR I=1 TO 21:CURSOR 1,I:PRINT"■":CURSOR 32,I:PRINT"■":NEXT
4030 FOR I=1 TO 17 STEP 4:CURSOR 2,I+3:PRINTSTRING$(".",30):NEXT I
4040 CURSOR 16,12:PRINT" "
4050 RESTORE 10000
4060 READ X,Y:IF (X=0)*(Y=0) THEN 4100
4070 CURSOR X,Y:PRINTHA$
4080 GOTO 4060
4100 READ X,Y:IF (X=0)*(Y=0) THEN 4135
4110 CURSOR X,Y:PRINT"o"
4120 GOTO 4100
4135 CURSOR 33,1:PRINT"┌――――"
4140 PRINTTAB(33);"|ﾊｲｽｺｱ"
4150 PRINTTAB(33);"|"
4160 PRINTTAB(33);"|";HI
4170 PRINTTAB(33);"├――――"
4180 PRINTTAB(33);"|ｽｺｱ"
4190 PRINTTAB(33);"|"
4200 PRINTTAB(33);"|";SC
4210 PRINTTAB(33);"├――――"
4220 PRINTTAB(33);"|ﾎﾞｰﾅｽ"
4230 PRINTTAB(33);"|"
4240 PRINTTAB(33);"|";ME*5
4250 PRINTTAB(33);"├――――"
4260 PRINTTAB(33);"|ﾗｳﾝﾄﾞ"
4270 PRINTTAB(33);"|"
4280 PRINTTAB(33);"|";ME
4290 PRINTTAB(33);"├――――"
4300 PRINTTAB(33);"|M-MAN"
4310 PRINTTAB(33);"|"
4320 PRINTTAB(33);"|";PA
4330 PRINTTAB(33);"└――――"
4350 RETURN
9999 REM ―― DATA ――――――――
10000 DATA 2,4,10,4,18,4,27,4,6,8,14,8,22,8,31,8,2,12,10,12,18,12,27,12,6,16,14
16,22,16,31,16,0,0
10010 DATA 6,4,22,4,9,20,25,20,0,0
```

MZ-700(S-BASIC)
知的カードゲーム

THE YUKON

谷 安宏

ユーコン河のように長くくねくねと連なって動くところからこの名があります。カードの一人遊びとしては，最もよく知られたゲームでしょう。

ルール

ルールは，文章で説明するよりRUNした方が早いかもしれませんが，補足的に説明をしておきます。
ゲームに使うカードは，表向きカード31枚，裏向きカード21枚の計52枚。これを7×19のマス目の中で，移動させて，色違い数下りのシークエンス（ひと続きの同種の札）を作ってゆくゲームです。

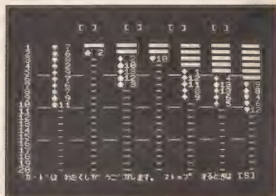
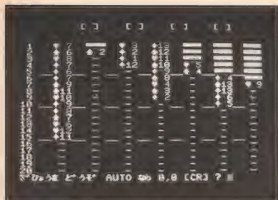
例えば，赤の13の下には黒の12，黒の12の下には赤の11というように交互につなげてゆき，表向きのカードがなくなった例は，裏向きカードを1枚ずつ開いてゆきます（ディスプレイでは，黒のカードは緑に表示されています）。

カードを移動した後，縦の列にカードが1枚もなくなった場合は，どれでもトップカード（キング）を空いたところに出すことができます。また，最下段のカードがエースの時は，台札として上にあげることができます。それに続くカードが最下段にあれば上にあげて重ねていくことができます。上にあげる場合は，同マークで数上りの形となりますので，気をつけて下さい。

52枚全部のカードが上にあがってキング4枚だけになると完成！ VERY GOODの文字が表示され，ファンファーレが鳴ります。

遊び方

RUNした後，説明文が表示されますが，〝G″を3

《写真1》 ルールをよく覚えて

《写真2》 YUKONのはじまり

《写真3》 なかなか難しいなー

回押すとゲームは始まります。後はAUTOになっていますので，何もしなくても動いてゆきますが，それでは何にもなりません。"S"を押して待っていれば，動きはストップしますので，その後"M"を押して，MANUALにセットします。

MANUALにセットした後，カードを移動するには，そのカードが左から何列目で，上から何番目かを入力してやればOKです。

例えば，6列目の上から数え5番目のカードなら，

6，5〔CR〕

と入力します。

AUTOに戻したい時は，

0，0〔CR〕

と入力します。ただし，AUTOの場合は，同じカードが同じところを行ったり来たりすることがない様に一度移動したカードは次は5回目まで指定されない様になっています。

また，移動できるカードが1枚もなくなった時，3分以上新しいカードをめくることができなかった時，いずれもENDとなります。しかし，状態がMANUALの場合は関係ありません。

3 ゲームのコツ

このプログラムは，2枚のカードの位置を座標M，N及びA，Bで指定してそのカードのマーク，及び数字を読み取り，条件があえば移動させるという形をとっています。条件にあうカードは何種類もありますので，コンピュータは左から順に検索していって，最初に見つけたカードを移動させます。したがって，必ずしも最良の手ではないわけです。

ですから，次の手順を考えながら，AUTOとMANUALをうまく使い分けて移動させること，裏向きカードを早く表向きにすることがゲームのコツと言えましょう。

＊参考データ

AUTOのみで48時間連続動作させた結果

ゲームの回数＝750回　（1ゲーム平均　約4分）

完成した回数＝ 48回

完成率　　　＝6.4％

MANUALで上手に動かせば完成率は25％位までになる筈です。

《第1図》 THE　YUKONフローチャート

メッセージ表示
マニュアルか
3分たったか
A=0
A=A+1
7列調べたか
B=20
B=B-1
Bが0になったか
カードのない処か
カードの数字とマークを求める
カードがエースか
M=0
M=M+1
4枚共調べたか
ストップされてないか
M=0
M=M+1
7列調べたか
2枚のカードが同じ列か
N=0
N=N+1
伏せてあるカードか
カードのない処か
カードの数字とマークを求める
2段目以下の13か
数字の条件が合ったか
マークの条件が合ったか
一度動かしたカードか
カードの長さを測る
長すぎないか
動かすカードを記憶する
52枚開いたか
1段目の空白を調べる
7列共空白か
完成した時のタイトル
完成しない時のタイトル
MをA・NをBにする
2枚目のカードを求める
条件が合ったか
M=A・N=Bにする
M1=1
1段目が空地か
M1=M1+1
7列調べたか
ストップされたか
指定されたカードを表示
キングか
エースか
最下段のカードか
A=0:L=0
A=A+1
長すぎたか
7枚調べたか
2枚が同じ列か
B=20
B=B-1
20枚調べたか
空地か
2枚の数とマークを読む
数が一致したか
マークの条件が合ったか
長さを数える
長すぎないか
Lを1にセット
上が伏せたカードか
B=B+1
カードを移動
移動したカードを表示
後を空地に
空地を表示
下にカードはあるか
ストップしたメッセージ
Mが押されたか
座標MとNを入力
エラーが出たか
0,0になったか
マニュアルを解除
座標の域を出たか
空地か
伏せたカードか
エラーメッセージ(1)
エラーメッセージ(2)
エラーメッセージ(3)
エラーメッセージ(4)
エラーメッセージ(5)
エラーメッセージ(6)
次のカードをセット
次のカードを表示
時間を0にセット

《MZ-700 THE YUKONプログラムリスト》

```
1 REM ****************************
3 REM *                          *
5 REM *  THE YUKON   BY Y.TANI   *
7 REM *                          *
9 REM ****************************
10 REM * ゲームノ セツメイ ソノ 1 *
20 COLOR,,7,1:PRINT"B"
30 CURSOR26,1:PRINT"______________"
40 PRINT"Bアソビカタヲ セツメイ シマス !        CA
        D4";
50 PRINT"BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBCA
        D4";
60 PRINT"Bイチバンシタノカードニ ツヅクカードヲ CA
        D4";
70 PRINT"BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBCA
        D4";
80 PRINT"Bサガシダシ ツナガッタママ イドウサセ CA
        D4";
90 PRINT"BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBCA
        D4";
100 PRINT"Bイロチガイ カズサガリノ シークェンスヲ CA
         D4";
110 PRINT"BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBCA
         D4";
120 PRINT"Bツクリマス.                    CA
         D4";
130 PRINT"BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB~~~~
---------   ;
140 PRINT"Bモシモ イチバンシタノ カードガ エースナラ ウエニ
 アゲラレマス. ";
150 PRINT" ______________"
160 PRINT"CA                 D4フタ ソレニツヅク カー
ドガ イチバン"
170 PRINT"CA                 D4"
180 PRINT"CA                 D4シタニアレバ オナジヨ
ウ. ウエニアゲレ
190 PRINT"CA                 D4"
220 PRINT"CA                 D4コトガ デキマス."
210 PRINT"CA                 D4"
220 PRINT"CA                 D4          D0E0C

230 PRINT"CA                 D4ヨミオワッタラ FDGFD
 ヲ オシテクダサイ."
240 PRINT"CA                 D4          CDE0D

250 PRINT"B~~~~~~~~~~~~~~"
260 CURSOR26,2:PRINT[,0]"                  ":
CURSOR26,3:PRINT[1,0]" D8D8D8      D8D8D8

270 CURSOR26,4:PRINT[1,0]" D8D8D8  D0E0
";:PRINT[4,0]"F8 7 ":CURSOR26,5
280 PRINT[4,0]" F812  ";:PRINT[1,0]"FD
";:PRINT[4,0]"F8 1 ":CURSOR26,6
290 PRINT[2,0]" F3 8  ";:PRINT[1,0]"FD
";:PRINT[2,0]"F311 ":CURSOR26,7

300 PRINT[1,0]"  -  ←DD  ";:PRINT[2,0]"F
A10 ":CURSOR26,8
310 PRINT[1,0]"  -        -  ":CURSOR26,9
:PRINT[1,0]"  -        -  "
320 CURSOR26,10:PRINT[,0]"
:CURSOR1,14:PRINT[,0]"                    "
330 CURSOR1,15:PRINT[1,0]" D8D8D8 ↑   D8
D8D8 ":CURSOR1,16
340 PRINT[1,0]" D8D8D8 FD ↑ ";:PRINT[2,0
]"FA 5 ":CURSOR1,17
350 PRINT[2,0]" FA 3 ";:PRINT[1,0]"FD FD
 ";:PRINT[2,0]"F312 ":CURSOR1,18
360 PRINT[4,0]" F813 ";:PRINT[1,0]"FD FD
 ";:PRINT[5,0]"F811 ":CURSOR1,19
370 PRINT[2,0]" F3 7 ";:PRINT[1,0]"FD CD
F2";:PRINT[4,0]"E1 2 ":CURSOR1,20
380 PRINT[4,0]" E1 1";:PRINT[1,0]"E0DD
  -  ":CURSOR1,21
```

```
390 PRINT[1,0]"  -         -  ":CURSOR1,22
:PRINT[,0]"                 "
400 GETG$:IFG$="G"GOTO420
410 GOTO400
420 REM * ゲ-ムノ セツメイ ソノ 2 *
430 PRINT"@":CURSOR27,2
440 PRINT"___________":PRINT"@カ-ドノ タテノ
レツハ 7 レツデスカラ   CA              D4";
450 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@CA
       D4";
460 PRINT"@6 レツ マタハ 5 レツニナッタトキ キングヲCA
       D4";
470 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@CA
       D4";
480 PRINT"@ダシテ 7 レツニ スルコトガ デキマス。 CA
       D4";
490 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@CA
       D4";
500 PRINT"@サイゴハ 52 マイノ カ-ドガ       CA
       D4";
510 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@CA
       D4";
520 PRINT"@1 マイヅツ キエテ キング 4 マイダケニCA
       D4";
530 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@CA
       D4";
540 PRINT"@ナリ VERY GOOD ト ヒョウジサレ   CA
       D4";
550 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@---
---------"
560 PRINT"@タカラカニ ファンファ-レガ ナリマス。"
570 PRINT"@@ウゴカス カ-ドガナクナルト END ト ヒョウジ
サレ アタラシク"
580 PRINT"@@カ-ドガ クバラレテ ゲ-ム・サイカイト ナリマ
ス。"
590 PRINT"@@ヨミオワッタラ FDGFD@@@@D0E0CE@@@@@
CDE0DD@@ヲ オシテクダサイ。"
600 CURSOR27,3:PRINT[,0]"              ":C
URSOR27,4:PRINT[1,0]"  - ←CE  D8D8D8 "
610 CURSOR27,5:PRINT[1,0]"  -  FD  D8D8D
8 ":CURSOR27,6:PRINT[1,0]"  -  FD  ";
620 PRINT[4,0]"E1 1 ":CURSOR27,7:PRINT[1
,0]"  -  CDE0 ";:PRINT[2,0]"F313 "
630 CURSOR27,8:PRINT[1,0]"  -      ";:PRI
NT[2,0]"F3 5 ":CURSOR27,9
640 PRINT[1,0]"  -      ";:PRINT[2,0]"FA1
1 ":CURSOR27,10:PRINT[1,0]"  -      ";
650 PRINT[4,0]"F8 9 ":CURSOR27,11:PRINT[

1,0]"  -       -  ":CURSOR27,12
660 PRINT[1,0]"  -         -  ":CURSOR27,13
:PRINT[,0]"                 "
670 GETG$:IFG$="G"GOTO690
680 GOTO670
690 REM * ゲ-ムノ セツメイ ソノ 3 *
700 X$="FD C R FD@@@@@@@@D0E0E0E0E0CE@
@@@@@@@CDE0E0E0E0E0DD@@"
710 PRINT"@@@@@ゲ-ムガ ハジマルト コンピュ-タ-ガ
カッテニ カ-ドヲ"
720 PRINT"@@ウゴカシ ハジメマス。 ウゴカシカタガ フルイト
 デキルトキデモ"
730 PRINT"@@デキナクナルトキガ アルノデ ジブンデ ウゴ
カシタイ トキニ"
740 PRINT"@@FDSFD@@@@@D0E0CE@@@@@CDE0DD@@
ヲ オシテ ストップヲ カケマス。 ピピピピッ ト"
750 PRINT"@@コウエテ ストップシタラ FDMFD@@@@@D0E0C
E@@@@@CDE0DD@@ヲ オシテ ソノアト ゲヒョウヲ"
760 PRINT"@@ニュウリョク イタシマス。 タトエバ 7,11 ";X
$
770 PRINT"@@コンピュ-タ-ハ ヒダリ コウセンデ カ-ドヲ
ウゴカシマスガ"
780 PRINT"@@コウセン ジュンイヲ ウマク カエテ カンセイ シテク
ダサイ。"
790 PRINT"@@0,0 ";X$;"ト ニュウリョク スレバ コンピ
ュ-タ-ニ"
800 PRINT"@@テガ ワタリマス。 ヨウイガ ヨカレバ FDGF
D@@@@D0E0CE@@@@@CDE0DD@@デ GO !"
810 GETG$:IFG$="G"GOTO830
820 GOTO810
830 REM * ゲ-ム カイシノ タイトル *
840 CLR:RESTORE:DIMP(52),P$(52),X$(7,20)
,H$(4):TEMPO7:H=31:TI$="000000"
850 COLOR,,7,1:PRINT"@@@    F3      F3
  F3      F3   - F3      F3"
860 PRINT" F8      F8      F8      F8      F
8      F8      F8"
870 PRINT[4,1]"@C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2
C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2
C2C2C2C2C2C2C2C2";
880 PRINT[4,0]"C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C
2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C
2C2C2C2C2C2C2C2";
890 PRINT[4,0]"C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C
2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C
2C2C2C2C2C2C2C2";
900 PRINT[4,0]"*****
          *****";
910 PRINT[4,0]"*****
          *****";
920 PRINT[4,0]"*****
          *****";
930 PRINT[4,0]"*****
          *****";
940 PRINT[4,0]"*****
          *****";
950 PRINT[4,0]"*****
          *****";
960 PRINT[4,0]"*****
          *****";
970 PRINT[4,0]"*****
          *****";
980 PRINT[4,0]"*****
          *****";
990 PRINT[4,0]"D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D
8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D

8D8D8D8D8D8D8D8";
1000 PRINT[4,0]"D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8
D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8
D8D8D8D8D8D8D8D8";
1010 PRINT[4,1]"D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8
D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8
D8D8D8D8D8D8D8D8";
1020 PRINT"@ FA      FA      FA      FA
 FA      FA      FA"
1030 PRINT"    E1      E1      E1      E1
   E1      E1"
1040 FORI=1TO18:READM,N:POKEM+2048,32:PO
KEM,N:NEXT
1050 DATA53616,255,53619,255,53656,255,5
3659,255,53696,255,53697,244
1060 DATA53698,248,53699,255,53736,242,5
3737,255,53738,255,53739,241
1070 DATA53777,250,53778,245,53817,250,5
3818,245,53857,250,53858,245
1080 FORI=1TO18:READM,N:POKEM+2048,96:PO
KEM,N:NEXT
1090 DATA53621,255,53624,255,53661,255,5
3664,255,53701,255,53704,255
1100 DATA53741,255,53744,255,53781,255,5
3784,255,53821,255,53822,244
1110 DATA53823,248,53824,255,53861,242,5
3862,255,53863,255,53864,241
1120 FORI=1TO19:READM,N:POKEM+2048,64:PO
KEM,N:NEXT
1130 DATA53626,255,53629,255,53666,255,5
3669,255,53706,255,53707,252,53708,254
```

```
1140 DATA53709,247,53746,255,53747,243,5
3748,255,53749,244,53786,255
1150 DATA53788,242,53789,255,53826,255,5
3829,255,53866,255,53869,255
1160 FORI=1TO22:READM,N:POKEM+2048,16:PO
KEM,N:NEXT
1170 DATA53631,248,53632,255,53633,255,5
3634,244,53671,255,53672,241
1180 DATA53673,242,53674,255,53711,255,5
3714,255,53751,255,53754,255
1190 DATA53791,255,53794,255,53831,255,5
3832,244,53833,248
1200 DATA53834,255,53871,242,53872,255,5
3873,255,53874,241
1210 FORI=1TO20:READM,N:POKEM+2048,80:PO
KEM,N:NEXT
1220 DATA53636,255,53639,255,53676,255,5
3677,245,53679,255,53716,255,53717,255
1230 DATA53719,255,53756,255,53757,250,5
3758,245,53759,255,53796,255,53798,255
1240 DATA53799,255,53836,255,53838,250,5
3839,255,53876,255,53879,255
1250 REM * カードヲ クバリマス *
1260 FORI=1TO52
1270 C=INT(52*RND(1)+1)
1280 IFP(C)=-1GOTO1270
1290 READS$:P$(C)=S$:P(C)=-1:NEXT
1300 DATAF3 1,F3 2,F3 3,F3 4,F3 5,F3 6,F
3 7,F3 8,F3 9,F310,F311,F312,F313
1310 DATAFA 1,FA 2,FA 3,FA 4,FA 5,FA 6,F
A 7,FA 8,FA 9,FA10,FA11,FA12,FA13
1320 DATAF8 1,F8 2,F8 3,F8 4,F8 5,F8 6,F
8 7,F8 8,F8 9,F810,F811,F812,F813
1330 DATAE1 1,E1 2,E1 3,E1 4,E1 5,E1 6,E
1 7,E1 8,E1 9,E110,E111,E112,E113
1340 S1$="[ ]":S2$="D8D8D8":S3$=" - "
1350 FORM=1TO4:X$(M,0)=S1$:NEXT
1360 FORI=1TO21:READM,N:X$(M,N)=S2$:NEXT
1370 DATA2,1,3,1,4,1,5,1,6,1,7,1,3,2,4,2
,5,2,6,2,7,2

1380 DATA4,3,5,3,6,3,7,3,5,4,6,4,7,4,6,5
,7,5,7,6
1390 FORI=1TOH:READM,N:X$(M,N)=P$(I):NEX
T
1400 DATA1,1,2,2,2,3,2,4,2,5,2,6,3,3,3,4
,3,5,3,6,3,7,4,4,4,5,4,6,4,7,4,8
1410 DATA5,5,5,6,5,7,5,8,5,9,6,6,6,7,6,8
,6,9,6,10,7,7,7,8,7,9,7,10,7,11
1420 FORN=2TO20:X$(1,N)=S3$:NEXT
1430 FORN=7TO20:X$(2,N)=S3$:NEXT
1440 FORN=8TO20:X$(3,N)=S3$:NEXT
1450 FORN=9TO20:X$(4,N)=S3$:NEXT
1460 FORN=10TO20:X$(5,N)=S3$:NEXT
1470 FORN=11TO20:X$(6,N)=S3$:NEXT
1480 FORN=12TO20:X$(7,N)=S3$:NEXT
1490 REM * クバッタ カードヲ ガメンニ ヒョウジ *
1500 COLOR,,1,0:PRINT"@"
1510 FORN=1TO20
1520 CURSOR1,N+2
1530 PRINTUSING"##";N;
1540 IF(N=5)+(N=10)+(N=15)THENPRINT" C4C
4   C4C4   C4C4   C4C4   C4C4   C
4C4"
1550 NEXT
1560 N=0:FORM=1TO4:GOSUB3990:NEXT
1570 FORN=1TO20:FORM=1TO7
1580 CURSORM*5+1,N+2:GOSUB3820:NEXT:NEXT
1590 CURSOR2,23:PRINT[4,]"カードハ フタクシガウゴ
ガシマス。 ストップ スルトキハ [S]";
1600 IFY$="M"GOTO2060
1610 IFMID$(TI$,4,1)="3"GOTO3620
1620 REM * コンピューターガ ユキサキヲ サガシマス *
1630 A=0
1640 A=A+1:IFA=8GOTO2410
1650 B=20
1660 B=B-1:IFB=0GOTO1640
1670 IFX$(A,B)=S3$GOTO1660
1680 W1=VAL(RIGHT$(X$(A,B),2))-1:W1$=LEF
T$(X$(A,B),1)
1690 IFW1=0THENM=A:N=B:GOTO1980
1700 M=0
1710 M=M+1:IF(M>4)+(X$(M,0)=S1$)GOTO1750
1720 W2=VAL(RIGHT$(X$(M,0),2)):W2$=LEFT$
(X$(M,0),1)
1730 IF(W1=W2)*(W1$=W2$)THENM=A:N=B:GOTO
1980
1740 GOTO1710
1750 REM * フ レツニ ナランデイル トコロヲ サガシマス *
1760 GETZ$:IFZ$="S"THENMUSIC"+G1R+GR+GR+
G":GOTO2010
1770 M=0
1780 M=M+1:IFM>7GOTO1640
1790 IFM=AGOTO1780
1800 N=0
1810 N=N+1:IFX$(M,N)=S2$GOTO1810
1820 IFX$(M,N)=S3$GOTO1780
1830 W2=VAL(RIGHT$(X$(M,N),2)):W2$=LEFT$
(X$(M,N),1):IF(W2=13)*(N>1)GOTO1860
1840 IFW1=W2GOTO1900
1850 GOTO1810
1860 M1=1
1870 IFX$(M1,1)=S3$GOTO1980
1880 M1=M1+1:IFM1=8GOTO1810
1890 GOTO1870
1900 IF((W1$="F3")+(W1$="FA"))*((W2$="F8
")+(W2$="E1"))GOTO1930

1910 IF((W1$="F8")+(W1$="E1"))*((W2$="F3
")+(W2$="FA"))GOTO1930
1920 GOTO1810
1930 IF(X$(M,N)=H$(1))+(X$(M,N)=H$(2))+(
X$(M,N)=H$(3))+(X$(M,N)=H$(4))GOTO1810
1940 Q=21-N:FORI=NTO20:IFX$(M,I)=S3$THEN
Q=Q-1
1950 NEXT
1960 IFB+Q>19GOTO1810
1970 H$(1)=H$(2):H$(2)=H$(3):H$(3)=H$(4)
:H$(4)=X$(M,N)
1980 REM * ススム ホウコウヲ ケッテイ シマス *
1990 GETZ$:IFZ$="S"THENMUSIC"+G1R+GR+GR+
G":GOTO2010
2000 GOTO2140
2010 CURSOR1,23:PRINT"
                    ":CURSOR4,23
2020 PRINT[2,]"ストップシマシタ。 [M] デ MANUAL
ニ ナリマス。"
2030 GETZ$:IFZ$="M"THENY$="M":GOTO2050
2040 GOTO2030
2050 CURSOR1,23:PRINT"

2060 COLOR,,5,0:CURSOR1,23:MUSIC"G2+D"
2070 ONERRORGOTO2840
2080 PRINT"ザヒョウヲ ドウゾ AUTO ナラ 0,0 [CR]
 ";:INPUTM,N
2090 CURSOR1,23:PRINT"
                    "
2100 IF(M=0)*(N=0)THENY$=" ":TI$="000000
":GOTO1590
2110 IF(M>7)+(M<1)+(N>19)+(N<1)GOTO2870
2120 IFX$(M,N)=S3$GOTO2880
2130 IFX$(M,N)=S2$GOTO2890
2140 REM * シテイサレタ カードノ ユキサキヲ サガシマス *
2150 CURSORM*5+1,N+2:PRINT[6,]X$(M,N):MU
SIC"C3GE+C":GOSUB3820
2160 IFVAL(RIGHT$(X$(M,N),2))=13GOTO2550
2170 IFVAL(RIGHT$(X$(M,N),2))=1GOTO2730
2180 IFX$(M,N+1)=S3$GOTO2450
2190 A=0:L=0
2200 A=A+1:IF(A>7)*(L=1)GOTO2900
```

```
2210 IFA>7GOTO2860
2220 IFA=MGOTO2200
2230 B=20
2240 B=B-1:IFB=0GOTO2200
2250 IFX$(A,B)=S3$GOTO2240
2260 REM * 2 ﾏｲﾉ ｶｰﾄﾞｦ ﾋｶｸ ｼﾏｽ *

2270 W1=VAL(RIGHT$(X$(A,B),2))-1:W2=VAL(
RIGHT$(X$(M,N),2))
2280 W1$=LEFT$(X$(A,B),1):W2$=LEFT$(X$(M
,N),1):IF(W1=W2)GOTO2300
2290 GOTO2200
2300 IF((W1$="F3")+(W1$="FA"))*((W2$="F8
")+(W2$="E1"))GOTO2330
2310 IF((W1$="F8")+(W1$="E1"))*((W2$="F3
")+(W2$="FA"))GOTO2330
2320 GOTO2200
2330 Q=21-N:FORI=NTO20:IFX$(M,I)=S3$THEN
Q=Q-1
2340 NEXT
2350 IFB+Q>19THENL=1:GOTO2200
2360 IFX$(M,N-1)=S2$THENN=N-1:H=H+1:X$(M
,N)=P$(H):GOSUB3820:N=N+1:TI$="000000"
2370 B=B+1:X$(A,B)=X$(M,N):GOSUB3890
2380 X$(M,N)=S3$:GOSUB3820
2390 IFX$(M,N+1)=S3$GOTO1600
2400 N=N+1:GOTO2370
2410 IFH<52GOTO3620
2420 E=0:FORI=1TO7:IFX$(I,1)=S3$THENE=E+
1:NEXT
2430 IFE<7GOTO3620
2440 GOTO2930
2450 REM * ｶｰﾄﾞｦ ｳｴﾆ ｱｹﾞﾗﾚﾙｶ ? *
2460 A=0:B=0
2470 A=A+1:IF(A=5)+(X$(A,B)=S1$)GOTO2190
2480 W1=VAL(RIGHT$(X$(A,B),2))+1:W2=VAL(
RIGHT$(X$(M,N),2))
2490 W1$=LEFT$(X$(A,B),1):W2$=LEFT$(X$(M
,N),1)
2500 IF(W1=W2)*(W1$=W2$)GOTO2520
2510 GOTO2470
2520 X$(A,B)=X$(M,N):GOSUB3940:X$(M,N)=S
3$:GOSUB3820
2530 IFX$(M,N-1)=S2$THENN=N-1:H=H+1:X$(M
,N)=P$(H):GOSUB3820:TI$="000000"
2540 GOTO1600
2550 REM * ｼﾃｲｻﾚﾀ ｶｰﾄﾞｶﾞ ｷﾝｸﾞﾉ ﾄｷ *
2560 IFX$(M,N+1)=S3$GOTO2650
2570 A=0:B=1
2580 A=A+1:IFA>7GOTO2860
2590 IFX$(A,B)=S3$GOTO2610
2600 GOTO2580
2610 X$(A,B)=X$(M,N):GOSUB3890:X$(M,N)=S
3$:GOSUB3820
2620 IFX$(M,N-1)=S2$THENN=N-1:H=H+1:X$(M
,N)=P$(H):GOSUB3820:N=N+1:TI$="000000"
2630 IFX$(M,N+1)=S3$GOTO1600
2640 B=B+1:N=N+1:X$(A,B)=X$(M,N):GOSUB38
90:X$(M,N)=S3$:GOSUB3820:GOTO2630
2650 A=0:B=0
2660 A=A+1:IF(A=5)+(X$(A,B)=S1$)GOTO2570
2670 W1=VAL(RIGHT$(X$(A,B),2))+1:W2=VAL(
RIGHT$(X$(M,N),2))
2680 W1$=LEFT$(X$(A,B),1):W2$=LEFT$(X$(M
,N),1):IF(W1=W2)*(W1$=W2$)GOTO2700
2690 GOTO2660
2700 X$(A,B)=X$(M,N):GOSUB3940:X$(M,N)=S
3$:GOSUB3820
2710 IFX$(M,N-1)=S2$THENN=N-1:H=H+1:X$(M
,N)=P$(H):GOSUB3820:TI$="000000"
2720 GOTO1600
2730 REM * ｼﾃｲｻﾚﾀ ｶｰﾄﾞｶﾞ ｴｰｽﾉ ﾄｷ *
2740 IFX$(M,N+1)=S3$GOTO2760

2750 GOTO2190
2760 A=0:B=0
2770 A=A+1:IFX$(A,B)=S1$GOTO2790
2780 GOTO2770
2790 X$(A,B)=X$(M,N):GOSUB3940
2800 X$(M,N)=S3$:GOSUB3820
2810 IFX$(M,N-1)=S2$THENN=N-1:H=H+1:X$(M
,N)=P$(H):GOSUB3820:TI$="000000"
2820 GOTO1600
2830 REM * ﾆｭｳﾘｮｸﾐｽｦ ｼﾃｷｽﾙ ﾒｯｾｰｼﾞ *
2840 CURSOR1,23:PRINT"
                              ":CURSOR6,23
2850 PRINT[2,]"ﾆｭｳﾘｮｸ ﾉ ｼｶﾀｶﾞ ﾏﾁｶﾞｯﾃ ｵﾘﾏ
ｽ !":GOTO2910
2860 CURSOR6,23:PRINT[2,]"ｲﾏﾉ ｶｰﾄﾞﾊ ｳｺﾞｶ
ｽｺﾄｶﾞ ﾃﾞｷﾏｾﾝ !":GOTO2910
2870 CURSOR10,23:PRINT[2,]"ｻﾞﾋｮｳﾉ ﾊﾝｲｦ ｺ
ｴﾃ ｵﾘﾏｽ !":GOTO2910
2880 CURSOR10,23:PRINT[2,]"ｿｺﾆﾊ ｶｰﾄﾞｶﾞ ｱ
ﾘﾏｾﾝ !":GOTO2910
2890 CURSOR7,23:PRINT[2,]"ｿｺﾉ ｶｰﾄﾞﾊ ﾒｸﾙｺ
ﾄｶﾞ ﾃﾞｷﾏｾﾝ !":GOTO2910
2900 CURSOR11,23:PRINT[2,]"ﾀﾃﾉ ﾚﾂｶﾞ ﾅｶﾞｽ
ｷﾞﾏｽ !"
2910 MUSIC"-G3-A-G-A-G-A-G-A-G-A-G-A-G-A
-G-A"
2920 CURSOR1,23:PRINT"
                              ":GOTO2050
2930 REM * ｶﾝｾｲｼﾀ ﾄｷﾉ ｴﾝﾄﾞ ﾀｲﾄﾙ *
2940 COLOR,,0,1
2950 PRINT"■■   F5C8C8E9  F5C8C8C8F5C8C8
C8E9C8C8C8C8C8C8C8C8 C8C8C8"
2960 PRINT"  F5C8C8C8E9F5C8C8C8C8C8C
8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8 C8C8C8"
2970 PRINT" F5C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8
C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8 C8C8C8"
2980 PRINT"F5C8C8C8C8C8C8C8C8C8E9C8C8C
8C8C8C8C8C8C9  C8C8C8 C8C8C8"
2990 PRINT"C8C8C8C8C8C8C8FEC8C8C8C8C
8C8C8C8C8C8   C8C8C8 C8C8C8"
3000 PRINT"C8C8C8C8C8C8C8 FEC8C8C8C8
C8C8C8C8C8   C8C8C8F5C8C8C8"
3010 PRINT"FEC8C8C8C8C8C8  C8C8C8C8C
8C8C8C8C8   C8C8C8C8C8C8"
3020 PRINT" FEC8C8C9C8C8C8  C8C8C8C8C8
C8C8C8C8C8   FEC8C8C8C8C8"
3030 PRINT"      C8C8C8  C8C8C8FEC8C8C8C8
C8C8C8    FEC8C8C8C8      C8C8C8"
3040 PRINT"      C8C8C8  C8C8C8 F5C8C8C
8E9      F5C8C8C8C8      C8C8C8"
3050 PRINT"      C8C8C8  C8C8C8F5C8C8C8C8
C8C8E9    F5C8C8C8C8      C8C8C8"
3060 PRINT"      C8C8C8E9F5C8C8C8C8C8C9
FEC8C8C8    C8C8C8C8C8      C8C8C8"
3070 PRINT"      FEC8C8C8C8C8C9C8C8C8
C8C8C8    C8C8C8C8C8      C8C8C8"
3080 PRINT"       FEC8C8C8C8C9 C8C8C8  C8
C8C8    FEC8C8C8C9      C8C8C8"
3090 PRINT"        FEC8C8C9  C8C8C8C8C8
C8C8F5C8C8C8E9FEC8C8C8E9 F5C8C8C8C8"
3100 PRINT"                 C8C8C8C8C8C8C8
C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8"
3110 PRINT"                 C8C8C8C8C8C8C8
C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8"
3120 PRINT"                 C8C8C8  C8C8C8
C8 C8C8C8C8C8 C8C8C8C8C8 C8C8C8"
3130 PRINT"                 C8C8C8  C8C8C8
C8 C8C8C8C8C8 C8C8C8C8C8 C8C8C8"
3140 PRINT"                 C8C8C8E9F5C8C8
C8C8 C8C8C8C8C8 C8C8C8C8C8 C8C8C8"
3150 PRINT"                 FEC8C8C8C8C8C8
C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8"
3160 PRINT"                  FEC8C8C8C8C8C
8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8C8"
3170 PRINT"                    FEC8C8C8C8FE
C8C8C8C9 FEC8C8C8C9 FEC8C8C8C8■"
```

```
3180 RESTORE3200
3190 FORI=1TO144:READM,N:POKEM+2048,96:P
OKEM,N:NEXT
3200 DATA53411,251,53412,253,53452,255,5
3492,255,53491,248,53532,241,53531,255
3210 DATA53530,255,53529,242,53490,244,5
3489,255,53449,255,53450,241,53409,248
3220 DATA53410,255,53370,248,53371,255,5
3372,241,53331,248,53332,255,53333,255
3230 DATA53334,244,53373,242,53374,255,5
3414,255,53454,255,53494,255,53534,255
3240 DATA53574,255,53614,255,53654,255,5
3694,255,53734,255,53735,244,53774,242
3250 DATA53775,255,53776,244,53815,242,5
3816,255,53817,255,53818,241,53777,248
3260 DATA53778,255,53779,241,53738,248,5
3739,255,53699,255,53659,255,53619,255
3270 DATA53579,255,53539,255,53499,255,5
3498,242,53459,244,53458,255,53457,242
3280 DATA53418,244,53417,255,53377,255,5
3378,241,53337,248,53338,255,53339,255
3290 DATA53462,255,53463,255,53464,255,5
3465,255,53425,255,53385,255,53384,242
3300 DATA53345,244,53344,255,53343,255,5
3342,255,53341,248,53382,241,53381,255
3310 DATA53421,255,53461,255,53501,255,5
3541,255,53542,244,53581,242,53582,255
3320 DATA53583,255,53584,255,53585,241,5
3544,248,53545,255
3330 DATA53347,255,53387,255,53427,255,5
3467,255,53507,255,53547,255,53587,255
3340 DATA53428,241,53388,255,53389,241,5

3348,248,53349,255,53350,255,53351,255
3350 DATA53353,255,53393,255,53433,255,5
3473,255,53513,255,53553,255,53554,244
3360 DATA53593,242,53594,255,53595,255,5
3596,241,53555,248,53556,255,53516,248
3370 DATA53357,255,53397,255,53437,255,5
3477,255,53517,255,53557,255,53597,255
3380 DATA53637,255,53677,255,53717,255,5
3757,255,53797,255,53796,248,53837,241
3390 DATA53836,255,53835,255,53834,242,5
3795,244,53794,255,53754,255,53755,241
3400 DATA53714,248,53715,255,53716,241,5
3675,248,53676,255,53636,248
3410 FORI=1TO120:READM,N:POKEM+2048,32:P
OKEM,N:NEXT
3420 DATA53787,255,53747,255,53746,242,5
3707,244,53706,255,53705,242,53666,244
3430 DATA53665,255,53664,255,53663,248,5
3704,241,53703,255,53702,248,53743,241
3440 DATA53742,255,53782,255,53822,255,5
3862,255,53902,255,53942,255,53982,255
3450 DATA54022,255,54062,255,54063,244,5
4102,242,54103,255,54104,244,54143,242
3460 DATA54144,255,54145,255,54146,241,5
4105,248,54106,255,54066,248,53904,255
3470 DATA53905,255,53906,255,53907,255,5
3947,255,53987,255,54027,255,54067,255
3480 DATA54107,255,54147,255,53950,241,5
3949,255,53989,255,54029,255,54069,255
3490 DATA54109,255,54110,244,54149,242,5
4150,255,54151,255,54152,255,54153,241
3500 DATA54112,248,54113,255,54073,255,5
4033,255,53993,255,53953,255,53952,242
3510 DATA53913,244,53912,255,53911,255,5
3910,255,53909,248
3520 DATA53956,241,53955,255,53995,255,5
4035,255,54075,255,54115,255,54116,244
3530 DATA54155,242,54156,255,54157,255,5
4158,255,54159,241,54118,248,54119,255
3540 DATA54079,255,54039,255,53999,255,5
3959,255,53958,242,53919,244,53918,255
3550 DATA53917,255,53916,255,53915,248,5
3924,255,53923,255,53922,255,53921,248
3560 DATA53962,241,53961,255,54001,255,5
4041,255,54081,255,54121,255,54122,244
3570 DATA54161,242,54162,255,54163,255,5
4164,255,53685,255,53725,255,53765,255
3580 DATA53805,255,53845,255,53885,255,5
3925,255,53965,255,54005,255,54045,255
3590 DATA54085,255,54125,255,54165,255
3600 MUSIC"G7G3RG1RGRG3R-BRDRGRB7B3RB1RB
RB3RDRGRBR+D7+D3R+D1R+DR+D4RGRBR+DR+G9"
3610 GOTO830
3620 REM * ｶﾝｾｲ ｼﾅｶｯﾀ ﾄｷﾉ ｴﾝﾄﾞﾀｲﾄﾙ *
3630 COLOR,,4,1:PRINT"▩";
3640 FORI=1TO5
3650 PRINT"  C1";:PRINT[,0]"  ";:PRINT"D
5":NEXT
3660 PRINT[4,0]"D8D8D8 D8D8D8D8D8D8D8
D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8D8
D8D8D8D8D8D8D8";
3670 PRINT[4,0]"C2C2C2  C2C2C2C2C2C2C2
C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2C2
C2C2C2C2C2C2C2";
3680 FORI=1TO17
3690 PRINT"  C1";:PRINT[,0]"  ";:PRINT"D

5":NEXT
3700 PRINT"  C1";:PRINT[,0]"  ";:PRINT"D
5▥▥";
3710 RESTORE3720:FORI=1TO56:READM,N:POKE
M+2048,97:POKEM,N:NEXT
3720 DATA53872,255,53873,255,53874,255,5
3875,255,53912,255,53952,255,53992,255
3730 DATA54032,255,54072,255,54112,255,5
3993,255,53994,255,53995,245,54113,255
3740 DATA54114,255,54115,255,53877,255,5
3917,255,53957,255,53997,255,54037,255
3750 DATA54077,255,54117,255,53918,245,5
3958,255,53998,250,53999,245,54039,255
3760 DATA54079,250,53880,255,53920,255,5
3960,255,54000,255,54040,255,54080,255
3770 DATA54120,255,53882,255,53922,255,5
3962,255,54002,255,54042,255,54082,255
3780 DATA54122,255,53883,255,53884,255,5
3885,244,53924,242,53925,255,53965,255
3790 DATA54005,255,54045,255,54085,255,5
4084,248,54125,241,54124,255,54123,255
3800 MUSIC"+C2B#AA#GG#FFE#DD#CC-B-#A-A-#
G-G-#F-F-E-#D-D-#C-C"
3810 GOTO830
3820 REM * ｶｰﾄﾞｦ ﾋｮｳｼﾞｽﾙ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ *
3830 IF(X$(M,N)=S3$)+(X$(M,N)=S2$)THENC=
1
3840 G$=LEFT$(X$(M,N),1)
3850 IF(G$="F3")+(G$="FA")THENC=2
3860 IF(G$="F8")+(G$="E1")THENC=4
3870 CURSORM*5+1,N+2:PRINT[C,]X$(M,N)
3880 RETURN
3890 G$=LEFT$(X$(A,B),1)
3900 IF(G$="F3")+(G$="FA")THENC=2
3910 IF(G$="F8")+(G$="E1")THENC=4
3920 CURSORA*5+1,B+2:PRINT[C,]X$(A,B)
3930 RETURN
3940 G$=LEFT$(X$(A,B),1)
3950 IF(G$="F3")+(G$="FA")THENC=2
3960 IF(G$="F8")+(G$="E1")THENC=4
3970 CURSORA*7+3,0:PRINT[C,]X$(A,B)
3980 RETURN
3990 IFX$(M,N)=S1$THENC=1
4000 G$=LEFT$(X$(M,N),1)
4010 IF(G$="F3")+(G$="FA")THENC=2
4020 IF(G$="F8")+(G$="E1")THENC=4
4030 CURSORM*7+3,0:PRINT[C,]X$(M,N)
4040 RETURN
```

MICOM HOT NEWS

㈱バンダイからパーソナルコンピュータ

RX-78 GUNDAM

パーソナルコンピュータへの新規参入が相次いでいますが，この度，ガンダムで有名な玩具メーカー，㈱バンダイが本格的パーソナルコンピュータを発表，7月末から発売を開始します。その名もズバリ，RX-78 GUNDAM。

CPU Z－80A（クロック4MHz），カスタムLSI 3個，RAM（スタチック型）30KB（ビデオおよびワーク，スタック），ROM 8KB（モニタ），サウンドIC（3和音，ノイズ発生）という基本構成に，BASICやゲームソフトなど各種のカートリッジを装着するカートリッジコネクタをそなえています。

価格は，本体が59,800円，別売りカートリッジはBASICの7,800円をはじめとして，各種ゲームは5,000円から7,000円程度になるもようです。

RX－78の主な特徴は，家庭用TVでも再現できる範囲のたて184ドット×横192ドットの構成ながら，1ドットごとコントロールできる27色カラーグラフィック表示，3重和音，ノイズ音を合成するリアルな効果音，そして，カートリッジタイプの強力・高速のBASICです。

その他，ジョイスティック2個接続可能，メモリ配置の移動などが可能のクリーンコンピュータ設計などの特徴も有しています。

30KのRAMはVRAM1～VRAM6と5KBずつ，6ブロックに分割されていますが，BASICプログラミング時，ゲーム・カートリッジ使用時等の状況に応じてブロックごとのアドレスを移動させ，ビデオRAMとしてだけでなく，テキスト&スタックエリアとしても使用できるよう設計されています。

ROMは$0000～$1FFFまでの8KBがモニタ，$2000～$5FFFまでの16KBが外部カートリッジになっており，この部分にBASICや専用ゲームソフトが入ります。拡張用RAMカートリッジ（20KB RAM）は$6000～$AFFFの間を使用します。

BASICはLINE，BOX，CIRCLE，PATTERN，PAINTその他のグラフィックコントロール文も充実した，かなりの機能を有しています。

バンダイでは，ハードの性能面でのレベルの高さに加えて，家庭内で幼児からお年よりまですべての人が気軽に使える操作性の高さを強調しています。

外部への端子類はモニタTVとしてRF及びビデオ信号，BASIC，GAME及び周辺機器インターフェースを装着するカートリッジコネクタが2口，ジョイスティックが2口等です。尚，電源は本体外のACアダプタから供給します。

カセットインターフェースは，BASICカートリッジに内蔵され，テープレコーダへの入・出力端子は，カートリッジ頭部に付いています。

ソフトウエアはバンダイならではの野球，ゴルフ，カーレース，マージャン等，各種ゲームが用意されています。

ともにキメの細い設計のされた本格的なもので，キーボード上にオーバーレイをあてて，必要なキーだけ操作できるような配慮もなされています。

▲ハードな指先感覚の得られるキートップ

▲本体後部のコネクタとカートリッジ

── 月刊マイコン別冊 ──

GAMINGへの招待

あなたもテレビゲームに挑戦

テニスゲーム　インベーダー　SPACE WAR　BOMBER

●B5判　218頁　定価1,300円

──塚越一雄著　7月下旬発売

マイコンホビーに最も人気のあるゲームプログラムの作り方をわかりやすく解説したもので，「テニスゲーム」「インベーダー」等4本のゲームを何章かに分け，BASIC 及びマシン語で少しずつプログラムを完成させて行くことができます。

マイコンOA用語辞典

●A5判　440頁　定価2,500円

──工博井上壽雄著　7月20日発売予定

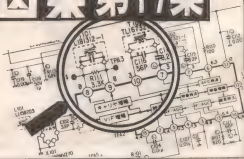
本書はマイコン，OAに使われる最新の用語をわかりやすく，やさしく解説してあり，アマチュアから専門家まですべてのマイコン，OAユーザの方に利用していただける用語辞典。よりわかりやすくするために図面を豊富に掲載。さらに，全ての用語にそれに該当する英語を付け，英文索引も完備するなど本格的な編集を行っています。

全テレビ回路図集第17集

●B4判　535頁　定価5,800円

──7月11日発売

昭和57年1月～12月に発売された国産テレビメーカー11社のカラーテレビ，白黒テレビ全機種の回路図及びプリント基板図を収録。

今回新たにビデオ機器，モニターテレビの回路図を折り込み付録として掲載。

電波新聞社　出版販売部

〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
電話 03(445)6111(大代表)

第20回 GAMINGへの招待Ⅳ

〈そのⅦ〉トップ・ダウン手法
HEX KEYの製作③

MULTIマイコン研究会・塚越一雄

はじめに

<読 者>

最近，「GAMINGへの招待」では，ゲームの作り方をやらないのですか？ 難しくなりました。つまらなくなりました。また昔のように，TVゲームを作って遊びましょう！ ねえ，お願い。お願い。お願〜〜い！

<塚 越>

ヤダヨー！

<読 者>

アホッ！

いっぺん，死ね！

復習

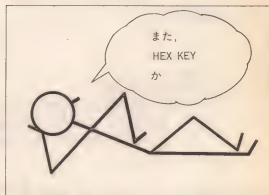
というわけで，また

HEX KEY

の続きになります。どこまでやったか？ そんなこと知るか——おっと。そうは言いません。かしこい20万人のマイコン読者の前で。

もう，トップ・ダウン手法は身につきましたか？

もっとも複雑な部分から詳細化

ハア，これは聞きあきました？

《第1図》今月も「HEX KEY」

何の処理を，いつまで続けるかに着目する

これも，もう聞きあきましたか。ハア，もうそろそろトップ・ダウン手法も卒業間近ですね。また，ゲームの季節が近づきました。

<読 者>

やった！

<塚 越>

ジョーダン，ジョーダン。

HEX KEYの入力を可能に

それでもって，早いところ

HEX KEYを完成

させましょう。
先月号の最終バージョンでは，

スタート・アドレスを入力

→現在のメモリの内容が表示されない

1文字を入力

→何も起こらない

というところまで作りました（先月号の「マイコン誌」を持っていない人，モグリです。ケシカラン——編集長)。そこで，この2点を

詳　細　化

します。そして，できあがったのが，**第6図**です。

どの程度，詳細化されたか？

OK! 走らせてみましょう。

RUN↘

まずは，**第2図**のとおり。ここまでは，先月末と変わりばえしません。

コマンド・モード

で，三つのメニューから処理を選べます。メモリにマシン語を書き込むため，

C000↘

と入力してみます。ここで変化が起こります。

- 現在のアドレス
- そのアドレスのメモリ内容

が表示されました。まずこの部分が詳細化されたわけです（**第3図**)。

次に16進数の入力となります。ここで

HEX KEY

が登場します。**第7図**のテン・キーの部分をご覧ください。

[0] ～ [9]

については，問題ありません。そのまま入力できます。

A ～ F

については，この図のとおり入力してみてください。対応する文字が画面に現われたでしょう。**第4図**は，

ABCDEF

012345

6789

の順に入力してみたところです。押したとおりに画面

```
RUN
START ADDRES:
  HEX(DEFAULT=LAST ADDRESS)
    B:GOTO BASIC COMMAND LEVEL
    M:GOTO MACHINE LANGUAGE MONITOR
        ............................WHICH? ■
```

《第2図》RUNすると

```
RUN
START ADDRES:
  HEX(DEFAULT=LAST ADDRESS)
    B:GOTO BASIC COMMAND LEVEL
    M:GOTO MACHINE LANGUAGE MONITOR
        ............................WHICH? C000
C000 CD-
```

《第3図》アドレスと内容が表示される

```
RUN
START ADDRES:
  HEX(DEFAULT=LAST ADDRESS)
    B:GOTO BASIC COMMAND LEVEL
    M:GOTO MACHINE LANGUAGE MONITOR
        ............................WHICH? C000
C000 CD-ABCDEF012345679
```

《第4図》16進数の入力

```
RUN
START ADDRES:
  HEX(DEFAULT=LAST ADDRESS)
    B:GOTO BASIC COMMAND LEVEL
    M:GOTO MACHINE LANGUAGE MONITOR
        .............................WHICH? C000
C000 CD-ABCDEF0123456789

START ADDRES:
  HEX(DEFAULT=LAST ADDRESS)
    B:GOTO BASIC COMMAND LEVEL
    M:GOTO MACHINE LANGUAGE MONITOR
        .............................WHICH? ■
```

《第5図》RETキーでコマンド・モードに

に出力されます。

詳細化の2番目は，この　HEX　KEY
に対応する入力ルーチンを作成したことです。慣れれば，このキー配置で，片手でマシン語のプログラムが入力できるようになります。

最後に

を押してみてください。**第5図**のように，ふたたびコマンド・モードに戻ります。

第6図は，以上の二点を詳細化したことになります。

リストの対応

これを，先月末のリストと比較しますと，次のようになります。

① 先月の1350行

GOSUB　1790

に変更し，

第6図：1790行～1820行

のように詳細化。

② 先月の1980行～2080行

この部分は，1文字入力ルーチンの部分で

第6図：1980行～2080行

のように詳細化しています。

第6図の説明

詳細化の手順は，何度も見てきたとおりです。そこで，ここではリストの中身の方を簡単に説明しておきます。

① 現在のメモリ表示部（1790行～1820行）

この部分は，文字列を多用しているので，わかりにくいかもしれません。**第8図**にその手順を示します。

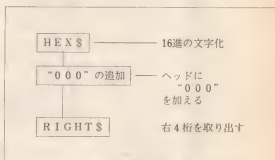
まず，数値変数ADRに現在のアドレスが入っています。それを

HEX$

で16進数の文字列に変換します。そして，頭に

“000”

をつけます。これは，アドレスが4桁に満たない時ヘッドに“0”をつけるためです。最後に

《第7図》テン・キーの配置

《第8図》アドレス表示部

```
1000 '══════════════════════════════════
1010 '     HEX KEY FOR SET MEMORY       7
1020 '              (1983.2.20-2.25)
1030 '                    by K.TSUKAGOSHI
1040 '══════════════════════════════════
1050 '
1060 '-- VARIABLE --
1070 'ADR                          ;ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾉ ｱﾄﾞﾚｽ
1090 'HEX'                         ;VAL(HX$)
1130 '
1140 '-- STRING VARIABLE --
1180 'ADR$                         ;ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ｦ ﾆｭｳﾘｮｸ ｽﾙ
1190 'HX$                          ;ﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾀ 16 ｼﾝｽｳ(0-F,BACK,SPACE,RET)
1210 '
1220 '================
1230 '  MAIN ROUTINE
1240 '================
1241 '
1260 GOSUB 1840'                           ;ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ｦ ｴﾙ
1340 IF ADR$="B" OR ADR$="b" OR ADR$="M" OR ADR$="m" THEN 1510
1350   GOSUB 1790'                         ;ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾉ ﾒﾓﾘ ﾋｮｳｼﾞ
1360   GOSUB 1980'                         ;16 ｼﾝ 1ﾓｼﾞ ﾆｭｳﾘｮｸ
1370   IF HX$="RET" THEN 1470
1450     GOSUB 1980'                       ;16 ｼﾝ 1ﾓｼﾞ ﾆｭｳﾘｮｸ
1460   GOTO 1370
1470   PRINT:PRINT:GOSUB 1840'             ;ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ｦ ｴﾙ
1480 GOTO 1340
1490 '
1510 IF ADR$="M" OR ADR$="m" THEN MON
1520 END
1530 '
1540 '==============
1550 '  SUBROUTINE
1560 '==============
1570 '
1790 'ｹﾞﾝｻﾞ ﾉ ﾒﾓﾘ ﾋｮｳｼﾞ            ;IN(ADR=ﾋｮｳｼﾞ ｱﾄﾞﾚｽ)
1800   PRINT RIGHT$("000"+HEX$(ADR),4);" ";'       ;ｱﾄﾞﾚｽ ﾉ ﾋｮｳｼﾞ
1805   PRINT RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(ADR)),2);"-";'   ;ﾒﾓﾘ ﾉ ﾅｲﾖｳ ﾋｮｳｼﾞ
1820 RETURN
1830 '
1840 'ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ｦ ｴﾙ              :OUT(ADR=ｱﾄﾞﾚｽ 10ｼﾝ,ADR$=ﾆｭｳﾘｮｸ ﾓｼﾞ)
1850 COLOR 4'                              ;ﾘﾊﾞｰｽ
1860   PRINT "START ADDRES:":COLOR 0'      ;ﾉｰﾏﾙ
1870   PRINT "  HEX(DEFAULT=LAST ADDRESS)"
1880   PRINT "     B:GOTO BASIC COMMAND LEVEL"
1890   PRINT "     M:GOTO MACHINE LANGUAGE MONITOR"
1900   PRINT "      ..............................WHICH";
1910 INPUT ADR$'                           ;ADR$=ﾆｭｳﾘｮｸ ﾓｼﾞ
1912   ADR=VAL("&H"+ADR$)'                 ; ADR=ｱﾄﾞﾚｽ
1914   IF ADR<0 THEN ADR=ADR+65536!'       ;ADR$>8000H THEN ADR<0
1920 RETURN
1930 '
1980 '16 ｼﾝ 1ﾓｼﾞ ﾆｭｳﾘｮｸ            ;OUT(HEX,HX$)
1990 FLAGHEX=1'                            ;HEX(0-15) ﾅﾗ 1
1993 HX$=""'                               ;ﾆｭｳﾘｮｸ ｶﾞ ｱﾙﾏﾃﾞ HX$=""
1994   I0=INP(0):I1=INP(1):I8=INP(8):I9=INP(9):IA=INP(10)
2000     IF I0=254 THEN HX$="0"'           ;0
2001     IF I0=253 THEN HX$="1"'           ;1
2002     IF I0=251 THEN HX$="2"'           ;2
2003     IF I0=247 THEN HX$="3"'           ;3
2004     IF I0=239 THEN HX$="4"'           ;4
2005     IF I0=223 THEN HX$="5"'           ;5
2006     IF I0=191 THEN HX$="6"'           ;6
2007     IF I0=127 THEN HX$="7"'           ;7
2008     IF I1=254 THEN HX$="8"'           ;8
2009     IF I1=253 THEN HX$="9"'           ;9
2010     IF I8=254 THEN HX$="A"'           ;A
2011     IF IA=247 OR IA=119 THEN HX$="B"' ;B
2012     IF IA=223 OR IA=95  THEN HX$="C"' ;C
2013     IF I1=251 THEN HX$="D"'           ;D
2014     IF I1=247 THEN HX$="E"'           ;E
2015     IF I1=239 THEN HX$="F"'           ;F
2020     IF I8=247 THEN HX$="BACK"  :FLAGHEX=0' ;DEL
2021     IF I9=191 THEN HX$="SPACE":FLAGHEX=0'  ;SPACE
2022     IF I1=127 THEN HX$="RET"   :FLAGHEX=0' ;RET
2030   IF HX$="" THEN 1994
2070   HEX=ASC(HX$)'                       ;HEX=HX$ ｦ 10 ｼﾝ ﾍﾝｶﾝ
2075   IF FLAGHEX=1 THEN PRINT HX$;'       ;HEX(0-15) ﾅﾗ ﾋｮｳｼﾞ
2080 RETURN
```

《第6図》先月号のリストを詳細化すると

RIGHT$

で，右4桁を取り出します。これが，

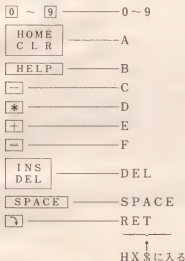
4桁のアドレス

になります。

1805行のメモリの内容を表示する部分も，同様に考えてください。

② **16進1文字入力**

INP関数

を用いて，1文字を取り出します。そして，次のキーが入力するまで待ちます。

また，次の2変数が出力されます。

HX ―――― HX$の数値化

FLAGHEX ― 16進数のとき1

というわけで，いつもの手順を踏み，先月号のリストを詳細化することで，**第6図**が得られました。同様にして，**第6図**を詳細化していくと，次の**第9図**が得られます。これをキーインして，

RUN↘

すると，どうなるか？　実は，これが

"HEX　KEY"の完成版

なのです。これで6月号で御紹介しましたように

マシン語の入力

が，簡単に行えるようになります。

詳細化した部分は，次の二個所です。

① タイトルの表示（1242行～1340行）

② 各キーに対応する処理ルーチンへの分岐（1375行～1450行）

三回にわたって，〈HEX　KEY〉を題材に

トップ・ダウン手法

の考え方を御紹介してきました。

大まか ⟶ だんだん詳しく

の方法が，合理的なプログラミングに寄与できることがおわかりいただけたのではないでしょうか？

ストラクチャード・プログラミング

残る問題は，

モジュール化

の話しです。そのココロは，長いプログラムは分割して短くし，わかり良く致しましょうということです。その具体的方法は，――？

ハイ，またね!

〈第9図〉HEX KEY完成版リスト

```
1000 '==================================
1010 '    HEX KEY FOR SET MEMORY
1020 '              (1983.2.20-2.25)
1030 '                  by K.TSUKAGOSHI
1040 '==================================
1050 '
1060 '-- VARIABLE --
1070 'ADR                          ;ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾉ ｱﾄﾞﾚｽ
1090 'HEX'                         ;VAL(HX$)
1100 'PT                           ;DATA ﾉ ﾎﾟｲﾝﾀｰ(0=ｼﾞｮｳｲ,1=ｶｲ)
1130 '
1140 '-- STRING VARIABLE --
1180 'ADR$                         ;ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ｦ ﾆｭｳﾘｮｸ ｽﾙ
1185 'BYTE$                        ;ｶｷｺﾐ ﾃﾞｰﾀ ﾉ ﾎｿﾞﾝ
1190 'HX$                          ;ﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾀ 16 ｼﾝｽｳ(0-F,BACK,SPACE,RET)
1210 '
1220 '================
1230 '  MAIN ROUTINE
1240 '================
1241 '
1242 WCLS=&HFF40:FIRST=&H99:SPC$=SPACE$(10)
1244 IF PEEK(WCLS)=FIRST THEN 1260
1246   POKE WCLS,FIRST:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,0:PRINT CHR$(12)
1248   PRINT SPC$;"=================================="
1250   PRINT SPC$;"    HEX KEY FOR SET MEMOREY       "
1252   PRINT SPC$;"              (1983.2.20-2.25)    "
1254   PRINT SPC$;"                  by K.TSUKAGOSHI "
1256   PRINT SPC$;"=================================="
1258   PRINT
1260 GOSUB 1840'                              ;ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ｦ ｴﾙ
1340 IF ADR$="B" OR ADR$="b" OR ADR$="M" OR ADR$="m" THEN 1510
1350   GOSUB 1790'                            ;ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾉ ﾒﾓﾘ ﾋｮｳｼﾞ
1355   PT=0
1360   GOSUB 1980'                            ;16 ｼﾝ 1ﾓｼﾞ ﾆｭｳﾘｮｸ
1370   IF HX$="RET" THEN 1470
1375     IF PT=0                THEN SY=1'    ;ｼｮﾘ 1(ｼﾞｮｳｲ 8 ﾋﾞｯﾄ)
1376     IF PT=1                THEN SY=2'    ;ｼｮﾘ 2(    ｶｲ 8 ﾋﾞｯﾄ)
1377     IF HX$="BACK" AND PT=0 THEN SY=3'    ;ｼｮﾘ 3(ﾊﾞｯｸ ｼﾞｮｳｲ 8 ﾋﾞｯﾄ)
1378     IF HX$="BACK" AND PT=1 THEN SY=4'    ;ｼｮﾘ 4(ﾊﾞｯｸ     ｶｲ 8 ﾋﾞｯﾄ)
1379     IF HX$="SPACE"         THEN SY=5'    ;ｼｮﾘ 5(ﾊﾞｯｸ     ｶｲ 8 ﾋﾞｯﾄ)
1380     ON SY GOSUB 1700,1740,1580,1620,1660
1450     GOSUB 1980'                          ;16 ｼﾝ 1ﾓｼﾞ ﾆｭｳﾘｮｸ
1460   GOTO 1370
1470   PRINT:PRINT:GOSUB 1840'                ;ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ｦ ｴﾙ
1480 GOTO 1340
1490 '
1510 IF ADR$="M" OR ADR$="m" THEN MON
1520 END
1530 '
1540 '==============
1550 '  SUBROUTINE
1560 '==============
1570 '
1580 'BACK ｼﾞｮｳｲ 8 ﾋﾞｯﾄ
1590 ADR=ADR-1:PRINT:GOSUB 1790'              ;ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾉ ﾁﾄﾞﾚｽ ﾋｮｳｼﾞ
1600 RETURN
1610 '
1620 'BACK ｶｲ 8 ﾋﾞｯﾄ
1625 PT=0
1630 PRINT CHR$(&H1D)+" "+CHR$(&H1D);'        ;1ﾓｼﾞ ｼｮｳｷｮ
1640 RETURN
1650 '
1660 'SPACE(ﾂｷﾞ ﾉ ｱﾄﾞﾚｽ ﾍ)
1670 PT=0
1675 ADR=ADR+1:PRINT:GOSUB 1790'              ;ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾉ ﾁﾄﾞﾚｽ ﾋｮｳｼﾞ
1680 RETURN
1690 '
1700 'ｼﾞｮｳｲ 8 ﾋﾞｯﾄ ｼｮﾘ
1710 PT=1'                                    ;ﾎﾟｲﾝﾀｰ ｦ ｶｲ 8ﾋﾞｯﾄ ﾍ
1715 BYTE$=HX$'                               ;ｼﾞｮｳｲ 8ﾋﾞｯﾄ ｦ BYTE$ ﾆ ﾒﾓ
1720 RETURN
1730 '
1740 'ｶｲ 8 ﾋﾞｯﾄ ｼｮﾘ
1750 PT=0'                                    ;ﾎﾟｲﾝﾀｰ ｦ ｼﾞｮｳｲ 8ﾋﾞｯﾄ ﾍ
1755 BYTE$=BYTE$+HX$:POKE ADR,VAL("&H"+BYTE$)' ;ﾒﾓﾘ ﾆ ｶｷｺﾐ
1760 ADR=ADR+1:PRINT:GOSUB 1790'              ;ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾉ ﾁﾄﾞﾚｽ ﾋｮｳｼﾞ
1770 RETURN
1780 '
1790 'ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾉ ﾒﾓﾘ ﾋｮｳｼﾞ            ;IN(ADR=ﾋｮｳｼﾞ ｱﾄﾞﾚｽ)
1800   PRINT RIGHT$("000"+HEX$(ADR),4);" ";'      ;ｱﾄﾞﾚｽ ﾉ ﾋｮｳｼﾞ
1805   PRINT RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(ADR)),2);"-";'  ;ﾒﾓﾘ ﾉ ﾅｲﾖｳ ﾋｮｳｼﾞ
1820 RETURN
1830 '
1840 'ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ｦ ｴﾙ           ;OUT(ADR=ｱﾄﾞﾚｽ 10ｼﾝ,ADR$=ﾆｭｳﾘｮｸ ﾓｼﾞ)
1850 COLOR 4'                                 ;ﾘﾊﾞｰｽ
1860   PRINT "START ADDRES:":COLOR 0'         ;ﾉｰﾏﾙ
1870   PRINT "  HEX(DEFAULT=LAST ADDRESS)"
1880   PRINT "    B:GOTO BASIC COMMAND LEVEL"
1890   PRINT "    M:GOTO MACHINE LANGUAGE MONITOR"
1900   PRINT "         ............................WHICH";
1910 INPUT ADR$'                              ;ADR$=ﾆｭｳﾘｮｸ ﾓｼﾞ
1912   ADR=VAL("&H"+ADR$)'                    ; ADR=ｱﾄﾞﾚｽ
1914   IF ADR<0 THEN ADR=ADR+65536!'          ;ADR$>8000H THEN ADR<0
1920 RETURN
1930 '
1980 '16 ｼﾝ 1ﾓｼﾞ ﾆｭｳﾘｮｸ          ;OUT(HEX,HX$)
1990 FLAGHEX=1'                               ;HEX(0-15) ﾅﾗ 1
1993 HX$=""'                                  ;ﾆｭｳﾘｮｸ ｶﾞ ｱﾙﾏﾃﾞ HX$=""
1994   I0=INP(0):I1=INP(1):I8=INP(8):I9=INP(9):IA=INP(10)
2000     IF I0=254 THEN HX$="0"'              ;0
2001     IF I0=253 THEN HX$="1"'              ;1
2002     IF I0=251 THEN HX$="2"'              ;2
2003     IF I0=247 THEN HX$="3"'              ;3
2004     IF I0=239 THEN HX$="4"'              ;4
2005     IF I0=223 THEN HX$="5"'              ;5
2006     IF I0=191 THEN HX$="6"'              ;6
2007     IF I0=127 THEN HX$="7"'              ;7
2008     IF I1=254 THEN HX$="8"'              ;8
2009     IF I1=253 THEN HX$="9"'              ;9
2010     IF I8=254 THEN HX$="A"'              ;A
2011     IF IA=247 OR IA=119 THEN HX$="B"'    ;B
2012     IF IA=223 OR IA=95  THEN HX$="C"'    ;C
2013     IF I1=251 THEN HX$="D"'              ;D
2014     IF I1=247 THEN HX$="E"'              ;E
2015     IF I1=239 THEN HX$="F"'              ;F
2020     IF I8=247 THEN HX$="BACK" :FLAGHEX=0' ;DEL
2021     IF I9=191 THEN HX$="SPACE":FLAGHEX=0' ;SPACE
2022     IF I1=127 THEN HX$="RET"  :FLAGHEX=0' ;RET
2030   IF HX$="" THEN 1994
2070   HEX=ASC(HX$)'                          ;HEX=HX$ ｦ 10 ｼﾝ ﾍﾝｶﾝ
2075   IF FLAGHEX=1 THEN PRINT HX$;'          ;HEX(0-15) ﾅﾗ ﾋｮｳｼﾞ
2080 RETURN
```

PC-8001/PC-6001
MACHINE CODE

マシン語講座 実習編⑧

サウンド・コントロールの実際Ⅰ

FORESIGHT企画部 川村 清 ゲスト藤本 健

Question 1

はじめまして。

月刊「マイコン」は創刊当時から愛読しており，最近マシン語の勉強をはじめました。アトリビュート・エリアの操作方法などもマスターし，ゲーム・プログラミング等に活用しているのですが，どうしても音楽の演奏方法がわかりません。

そこでPC－8001（PC－8801も可）を用いて音楽を演奏する方法を，なるべく詳しく，また簡単に説明してください。お願いします。

（川崎市　菅沼和弘さん　12才）

Question 2

最近PC－8001mkⅡを購入したのですが，音楽演奏ができないのでがっかりしています。ところが先日マイコン・ショップでPC－8001mkⅡに接続し音楽演奏を行うための周辺機器をデモンストレーションしていました。画面にはピアノの鍵盤らしきものが表示されており非常にすばらしい音が出ていましたので入手したいと思います。

これらの周辺機器をマシン語でコントロールする方法を教えてください。

（横浜市　三国賢治さん　（18才）

やはり，PC－8001，PC－8801，PC－8801mkⅡ等に対する最も不満な点は音楽（効果音）に関するものなのでしょう。他にも同様の御質問を多数いただきました。ありがとうございました。

そこで，ゲーム・プログラミングの研究をはじめる前に，PC－8001等を用いた音楽演奏また効果音の出し方について少しの間考えてみる事にしました。

対象とする機種は，次のとおりです。

グループⅠ

①PC－8001本体のみ
②PC－8001mkⅡ本体のみ
③PC－8801本体のみ
（基本的にはN－BASICモード）

グループⅡ

④PC－6001本体のみ
⑤PC－8001＋GSX－8800（後述）
⑥PC－8001mkⅡ＋GSX－8800（〃）
⑦PC－8801＋GSX－8800（〃）

上記のグループⅠは，ブザーのON／OFF機能しかサポートされていないものです。したがって通常の方法（BASIC）では，音楽の演奏や複雑な効果音

を出す事が不可能とされていた組み合わせであり，マシン語によるコントロールが不可欠となります。

これに対してグループⅡは，サウンド・ジェネレータ（ＡＹ－３－８９１０）を内蔵しており，ＢＡＳＩＣのコマンド（ＰＬＡＹおよびＳＯＵＮＤ）を利用するだけで手軽に音作りが楽しめる組み合わせです。

私達は，グループⅠに対してはもちろんの事，グループⅡの組み合わせに対してもマシン語を駆使し，音作りを試みたいと思います。

なお三国さんの御質問に関して調査しましたところＰＣ－８００１ｍｋⅡ用にデモンストレーションを行っていた周辺機器は，ＨＡＬ研究所のＧＳＸ－８８００であるらしい事がわかりました。そこで今回のサウンド特集では，ＰＣ－８００１，ＰＣ－６００１等と共にＧＳＸ－８８００を取り上げます。

前置きはこのぐらいにして，早速基本的な音の出し方を考えて行きましょう。

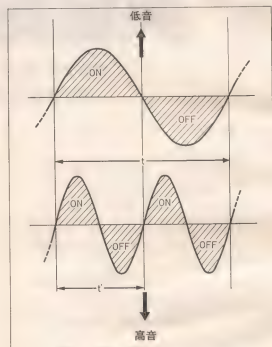
グループⅠの場合

グループⅠの場合には，ブザーのＯＮ／ＯＦＦのみしか行う事ができませんから，そのコントロールも非常に簡単なものです。

内蔵ブザーは出力ポート４０Ｈ番地の第５ビットに接続されているため，ポート４０Ｈ番地に２０Ｈを出力する事によってブザーＯＮ，００Ｈを出力する事によってブザーＯＦＦを行うことができます。

具体的にＺ８０のニーモニックで表現すると，ブザーＯＮの場合には，

```
LD    A, 20H
OUT   (40H), A
```

などと，ブザーＯＦＦの場合には，

```
LD    A, 00H
OUT   (40H), A
```

などとなります。これは基礎編の第３回でも述べましたので覚えておられる皆さんもいらっしゃることでしょう。

以上の様にブザーのＯＮ／ＯＦＦのみであれば簡単なのですが，問題は音程を変化させる事です。

第１－１図，第１－２図，第１－３図は，ブザーのＯＮとＯＦＦのみで音程（周波数）の異なる音を表現する原理をあらわしたものです。

音のうちでいちばん基本になる音は正弦波で，これを純音といいます。たとえば正弦波の４４０Ｈｚの音があったとすると，その音は単純に４４０Ｈｚだけでそのほかのなにものもまじってはいませんが，正弦波

《第１－１図》正弦波＝純音

《第１－２図》ブザーＯＮ／ＯＦＦ

《第１－３図》矩形波

以外の形の波では，必ずその中に他の周波数の分音がまじっています。正弦波の2例を第1－1図に示します。

一定時間内において，この波の密度が粗いものほど周波数が低く（低音），波の密度が細かいものほど周波数は高い（高音）という事ができます。図中では，上の波の方が低い周波数となっています。

1秒間に波が何回くり返されるかを，周波数と呼んでいます。たとえば，オーケストラの音あわせなどに使うA（ラ）の音は普通440Hzですが，この音の波形であれば1秒間に440回くり返される（1/440秒に1回）わけです（第2図）。

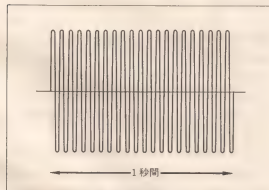
ところで，この様な波形をブザーのONとOFFのみでつくり出すには，どうしたら良いのでしょうか？

第1－2図をご覧ください。波形が山になっている部分ではブザーON，波形が谷になっている部分ではブザーOFFに置き換えています。

したがって，内蔵スピーカから実際に出力される波形は，第1－3図に近いものとなります。

以上のように，ブザーONとブザーOFFを切り換える周期をソフトウエアで調整する事により，ある程度までは音程（周波数）をコントロールできることがわかります。

グループⅡの場合

グループⅡ，すなわちサウンド・ジェネレータAY－3－8910を内蔵した場合には，コントロール方法が多少複雑です。

《第2図》440Hz？

《写真1》GSX－8800

BASICではPLAY命令およびSOUND命令を使用する事ができますが，後でマシン語に置き替えるためSOUND命令の一般的な使い方を説明します。

SOUND命令の書式を示します。

SOUND 〔レジスタ番号〕，〔データ〕

このレジスタ番号は，Z80のレジスタとは無関係で，サウンド・ジェネレータに内蔵された，R0～R15まで16個のレジスタを表わす番号です。この16個のレジスタに設定するデータによって，音程，音量，エンベロープ等がコントロールできます。

実際にレジスタR0～R15に設定するデータの意味は，ここでは表（第1表）を示すのみで割愛させていただきます。PC－6001のマニュアル・GSX－8800の取扱説明書，参考文献等に詳述されていますので御参照ください。

さて，SOUND文と同じ事を今度はマシン語で行ってみましょう。

```
LD    A，〔レジスタ番号〕
OUT   (A0H)，A
LD    A，〔データ〕
OUT   (A1H)，A
```

Z80とサウンド・ジェネレータは，PC－6001，GSX－8800共に，出力ポートA0H～A1H番地で接続されているため，上記のように簡単にマシン語でコントロールすることができます。

もう一つの例として，レジスタDにR0～R15のレジスタ番号を，レジスタEにデータを与えてコールするサウンド・サブルーチンを示します。

```
LD    C，A0H
OUT   (C)，D
INC   C
OUT   (C)，E
RET
```

入門コース

〈第１表〉サウンド・レジスター覧表

レジスタ ＼ BIT		7	6	5	4	3	2	1	0
R0	チャンネルA音階	8 BIT微調整A							
R1						4 BIT粗調整A			
R2	チャンネルB音階	8 BIT微調整B							
R3						4 BIT粗調整B			
R4	チャンネルC音階	8 BIT微調整C							
R5						4 BIT粗調整C			
R6	ノイズ周波数				5 BIT周波数調整				
R7	イネーブル	$\overline{\text{IN}}$/OUT		ノイズ			トーン		
		I/O A	I/O B	C	B	A	C	B	A
R8	チャンネルA音量				M	L3	L2	L1	L0
R9	チャンネルB音量				M	L3	L2	L1	L0
R10	チャンネルC音量				M	L3	L2	L1	L0
R11	エンベロープ周期	8 BIT微調整							
R12		8 BIT粗調整							
R13	エンベロープ形状					CONT	ATT	ALT	HOLD
R14	I/OポートA	8 BITパラレルI/OポートA							
R15	I/OポートB	8 BITパラレルI/OポートB							

ＧＳＸ－８８００について

今回登場したＧＳＸ－８８００は，ＰＣ－８００１，ＰＣ－８００１ｍｋII，ＰＣ－８８０１等と接続する事によってＰＣ－６００１と同等以上のサウンド機能を確保するための周辺機器で，株式会社ＨＡＬ研究所から発売されています。

ＰＣ－８００１ｍｋIIおよびＰＣ－８８０１の場合には直接スロット・バスに差し込むことができますが，ＰＣ－８００１と接続する場合には別売のＧＳＸ－８８１０が必要です。

つぎにＧＳＸ－８８００の仕様を簡単に理解していただくため，その取扱説明書の第１ページから要約して示します。

GSX－８８００の特徴

(1)ＢＡＳＩＣコマンド"ＰＬＡＹ"及び"ＳＯＵＮＤ"文が使用できます。
(2)最高６和音までの音が出力できます。また，パターン・カットにより６和音を３和音のステレオに分離できます。
(3)ゲームの効果音に最適なノイズ音などが２音出力できます。
(4)アンプを内蔵していますので，スピーカを直接取り付けることができます。
(5)ＧＳＸ－８８００を２台使用することにより，最高１２和音までの音が出力できます。

ＧＳＸ－８８００ 開発担当者への インタビュー

今回，サウンド機能のコントロールをまとめるに当たって，ＨＡＬ研究所のＧＳＸ－８８００を取り上げましたが，ＧＳＸ－８８００の開発を担当された藤本健氏にお会いする機会を得ましたのでインタビューを試みました。

要約して，ここに掲載いたします。

なお，本文中の敬称は省略いたしました。

川村：早速ですが，ＧＳＸ－８８００の設計意図は——？

藤本：ＰＣ－８００１に音楽の演奏機能を持たせたかった事が第１です。最初は川村さん等と同じ様に内蔵のスピーカをコントロールして音楽を演奏させていましたが，聞くに耐えないものでした。そこで，よ

り手軽に扱えてより高度なことができるようにと思いGSX－8800をつくることにしたのです。

川村：GSX－8800の製作過程は――？

藤本：当時すでにPC－6001が発売されており，私達はその音楽機能を高く評価していました。

川村：どの様な点を――？

藤本：やはりBASICのみで，かなり高度な事が行える点で，これは非常に重要な事です。まだまだ一般ユーザーにとって機械語は高嶺の花ですから。

そこで私達はPC－6001の音楽機能をハードウエアとソフトウエアの両面から目指しました。

川村：マイクロ・コンピュータによる音楽演奏というと，最も大変なのが曲のデータをつくる事だと思うのですが，私にも苦い経験がありますので，アドバイスをいただけませんか？

藤本：当社から発表されているデモンストレーション・プログラムを見ていただければわかるように，プログラムのほとんどがデータで構成されています。このようなデータの山をつくるのですから，非常に手間がかかるのですが，ある程度楽譜を読める方であれば単純作業ですから特別むずかしいといった事はありません。はじめは簡単な曲から手掛けて，慣れて来たら自分なりにアレンジ（編曲）してみたり，複雑な曲に挑戦してみるのもおもしろいと思います。

川村：ところで，一つの曲のデータをつくるための所用時間は――？

藤本：大体2～3時間で大丈夫です。ただし凝りだしたらきりがありませんので，場合によっては1週間ぐらいデータ作成にかかりきりの場合もあるようです。

川村：苦労話など――？

藤本：やはりPC－6001と完全なコンパチビリティを得るためのソフトウエアGSXAIDの開発に手間がかかりました。PC－8001に新しいキーワード（PLAYとSOUND）を付加するためにN－BASICを解析しなければなりませんでした。

川村：最後にこの連載でマシン語を研究している読者の皆さんにアドバイスを？

藤本：本を読むのも非常に結構な事なのですが，身に付けた知識も実際に使わなければ意味がありません。小さいプログラムでもつくってみる事が重要だと思います。月並みなアドバイスで申し訳ありませんがこれは絶対に確かなことです。

川村：同感です。今日は，わざわざお越しくださった上執筆にまで御協力をいただきまして，どうもありがとうございました。

次回の予告

今回紹介した基礎知識を実際に活用する方法を予定しております。お楽しみに。

また，御意見御希望，御質問等もお寄せください。

――参考文献――

●「PC－Techknow 6000」株式会社アスキー

私もやっていました。

マイコン立体画面

本誌連載の物理学入門では，青赤フィルタ，凸レンズ，そして今月の画面比替え方式と，各種立体画面手法を6月号から掲載してきました。先日，6月号の青赤フィルタ方式について「私もこれと同様の事を1年前からやっておりました。」というお便りを読者の東京学芸大学，赤堀侃司氏からいただきました。又，同氏の「海外日本人学校向けの天体教材の開発(その2)――マイコンを用いた立体視星座――と題した発表論文が掲載された1982年7月24日付の約1年前の(社)電子通信学会誌も同封されておりました。青赤のセロファン眼がねでみる飛び出す絵は昔ながらの手法です。これをマイコンで実現するところがポイントであったわけですが，だれしも目のつけ所は同じものだなと感心させられました。

▶一九八二年七月二四日付電子通信学会誌上に発表された論文の一部

もちろん6月号掲載の足利先生のアイデアは全く独自のものであることをあらためておことわりしておきますが，先行者としての赤堀氏に敬意を表し，ここに紹介させていただきました。

水谷 広

先月号では，実際にＢＡＳＩＣという言葉はどういうものかということを見ていきました。ＢＡＳＩＣがどんなものであるかわからなくてもどうにか理解できそうなものだったと思います。先月号でよく覚えておいてほしいのは，〔RETURN〕キーの役割りと，ＢＡＳＩＣの基本的なルール（行番号をつける）です。また，命令を各行で入れていくとき，もし間違ったものがあったとき，プログラムでは，同じ行番号の文は後から入れた方を正しいものとして内部に格納するということです。

今月は，画面の話しをして，プログラムを組んでいく上での一連の流れについて見ていきましょう。

画面はメモ用紙

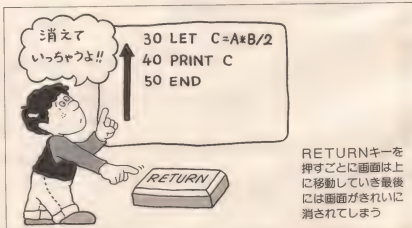
画面の働きは，マイコンが人間と会話していくときに，ちょうど口になるものです。人間が話しをするとき，話したことは，次から次へと消えていきます。しかし，マイコンの画面は，人間に対しての口の働きだけでなく，人間がマイコンにキーボードから話しかけた内容を一応確認のために表示していくといった働きもあります。

また，会話の内容を書きとめる唯一の装置が画面ということも，この画面に初心者の人がたよりすぎて勘違いを起してしまうということもよくあります。

先月号で見たプログラムが正しく入っていたら，〔RETURN〕 キーを何度も何度もたたいてみてください。ちょうど**第１図**のように，入力したばかりのプログラムが画面の上の方にキーを押すごとに上っていくはずです。最後には，順に上から一行ずつ画面から消えていってしまいます。

プログラムは，どうなってしまったのでしょう。消えてなくなってしまったのでしょうか。

答はＮＯです。なぜなら，画面はメモ用紙にすぎないからです。どこかに清書したものがあれば，そのメモは不必要なものです。では，どこにプログラムは清書してあるのでしょう。

キーボードより打ち込まれたプログラムはマイコンの内部のメモリという装置に格納されています。くわ

〈第１図〉 プログラムはどこへいった？

しい話しはこの次以降にゆずります。みなさんが，自動車を運転するとき，エンジンの中身を知らなくても自動車を動かすことができるのと同じことです。

メモリという装置はちょうどみなさんの事務所などにある書類入れと同じ働きをします。したがって，その書類入れには清書をしたものが入っていることになります。書類が正しく格納されていれば，マイコンは正しく動作してくれます。

では，プログラムが正しく入っているか見てみましょう。プログラム作業中に一番使われるのが今から紹介する命令です。

ＬＩＳＴは清書の働き

プログラムにどのようなものが格納されているかを見るのがＬＩＳＴという命令です。〔ＬＩＳＴ〕と入力して下さいというと，〔ＬＩＳＴ〕というキーはどこにあるのですかと聞かれる人が多くいます。確かに電卓では，ルートを求めるにもサインを求めるにも，一つのキーがあります。しかし，電卓のようになったキーだと，キーがある命令しか押せないことになります。しかし，マイコンでは，アルファベットのキーが総てあります。したがって，アルファベットを組み合わすことで，いろいろなキーを作りだすことができるわけです。

もちろん，ＬＩＳＴという命令も〔L〕〔I〕〔S〕〔T〕と一つずつ押してやらないといけません。

〔RETURN〕キーのように何度も使うものは，一つのキーになっています。もちろん，他にもこのようになっているキーがありますが，最初はフルキーボードになれるために，いちいちキーを押していくことにしましょう。

さて，先程〔RETURN〕キーを何度も押すことで，画面上にあったプログラムは消えてしまっています。

ここで〔L〕〔I〕〔S〕〔T〕と入力してみましょう。人間が清書が見たいといっている訳ですから，

```
LIST        ←——マイコンに清書をさせます。

10 LET A=5
20 LET B=10
30 LET C=A*B/2
40 PRINT C
50 END

Ready
```

《第２図》ＬＩＳＴ〔RETURN〕

当然，マイコンにどうぞといってやらないといけないわけです。したがってＬＩＳＴにつづいて〔RETURN〕キーを押してやらないといけないことになります。

ＬＩＳＴ〔RETURN〕と押すと，消えてしまったはずのプログラムが再び画面に現われるはずです。**第２図**にその様子を示しておきます。

ＬＩＳＴと入力するとき，数字を最初に付けていませんでした。BASICのルールで各行の最初に行番号という数字を付けなければいけないというのがありました。LISTの場合は行番号はいらないのでしょうか。確かに行番号なしでも，うまく命令（人間の希望する処理）を実行してくれています。

ＬＩＳＴは，プログラムにどのようなものが書かれているかを人間が知るための命令です。したがって，プログラム自体とは，少し意味が違ってきます。プログラムとは，実際に自分がマイコンにやらせたい仕事の手順を小さく小さく分解してマイコンに教えてやるためのものです。

ところが，ＬＩＳＴは，そのプログラムを作るとき，どのようにプログラムがマイコンの内部の書類入れに格納されているかを見るためのものです。すなわち，ＬＩＳＴという命令は，プログラムをマイコンに入れるために必要になるためのものです。

今後マイコンを使ってプログラムを作っていく上で一番多く使われるのがこのＬＩＳＴという命令であるといってもよいでしょう。

さて，先程〔RETURN〕キーを押していくと画面が上に移動していったはずです。画面はメモ用紙には違いありませんが，同じメモ用紙でも**第３図**のようになっているメモ用紙と思ってください。ちょうど，くるくるまわるメモ用紙です。画面にでているところは見ることができますが，メモに制限があるため，新し

《第３図》マイコンのメモ用紙

くメモなどが増えた時には最初に書かれていたものが次々に消えていってしまうことになるわけです。普通のマイコンでは，この見える部分は25行というものが多いようです。

このように，画面の表示が自動的に画面の上方に次次に移動していくことを自動スクロールといいます。

ならば，プログラムが25行をこえた場合は，その総てを清書命令であるＬＩＳＴで見ることができなくなるのではないかと考えられる方がいるかもしれません。もちろん，単にＬＩＳＴ〔ＲＥＴＵＲＮ〕では，25行をこえるプログラムは最後の25行しか見ることはできません。

《第４図》清書したい部分を指定できる

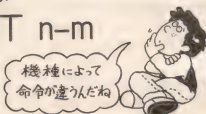
そこで，ＬＩＳＴは第４図のような使い方ができます。プログラムで見たい部分を指定してやることができるわけです。たとえば，あるプログラムの100行から150行にどのようなプログラムが書いてあるかを見る場合は，ＬＩＳＴ100, 150（ＬＩＳＴ100−150）とすればよいわけです。見たい部分の最初と最後をマイコンに教えてやればよいわけです。もっとも，指定に使うのは行番号になってきます。

プログラムの最初からある行までの内容を見たいときは，ＬＩＳＴ，ｎ（ＬＩＳＴ−ｎ）とします。ｎは指定する行番号です。反対に最後の部分をある行から最後まで見たいときは，ＬＩＳＴ ｎ，（ＬＩＳＴｎ−）とします。そうなると，最初から最後まで全て見たいというときは，ＬＩＳＴのみでよいことがおわかりでしょう。

ＬＩＳＴ命令を使っては，プログラムが正しくマイコンの内部に格納されているかどうかを見ながら，もし，間違いを見つければ，先月説明したように間違った行番号と同じものを再び正しく入れ直してやらないといけないわけです。

さて，正しくプログラムを入れることができたら，いよいよ，そのプログラムを使うことになります。

プログラムを動かす時はＲＵＮ

実際に完成したプログラムを実行させて使う場合に使うのがＲＵＮという命令です。やはり〔Ｒ〕〔Ｕ〕〔Ｎ〕と行番号をつけずに入力するわけです。もちろん，人間がマイコンにＲＵＮ(走れ)と話しかけるわけですから，〔RETURN〕キーを押しわすれないようにしないといけません。

```
LIST

10 LET A=5
20 LET B=10
30 LET C=A*B/2
40 PRANT C
50 END

Ready
RUN

Syntax Error In 40
Ready
```

《第５図》40行でSyntax Error

先月号で例題で入れたプログラムを走らせてみましょう。ＲＵＮ〔ＲＥＴＵＲＮ〕と押すと同時に画面に25READYと表示されたはずです。マイコンはあっという間にプログラムされたように処理して結果を表示してくれたわけです。もし，うまく走らないようならもう一度ＬＩＳＴをとって，ほんとうに正しくプログラムが入っているかどうか見てみる必要があります。もっとも，うまく走らなかった場合，マイコンは，どこそこがどのように違っているよということを人間に教えてくれます。

たとえば，第５図のようすを見て下さい。プログラムが40行のＰＲＩＮＴとならなければいけないところが，ＰＲＡＮＴとスペルミスをしていたとします。すると，ＲＵＮとすると，SYNTAX ERROR IN40と表示されてしまいます。先月でも話したとおり，SYNTAX ERRORは，マイコンによく意味がわからないということです。PRINTは知っていてもPRANTという命令はありませんから，マイコンが40行にあるPRAN

Tがよくわかりませんといってくれるわけです。

40行を直してやれば，うまく実行してくれるでしょう。このようにプログラムをマイコンと対話しながら作っていけばよいのですから，ＢＡＳＩＣは非常にわかりやすい言葉といえます。

今までの話しが基本的にプログラムを作っていくときの話しです。もう一度復習しておきます。

いくら長いプログラムだろうが，複雑なプログラムだろうが，この流れは変わりません。よく手順を覚えておきましょう。

プログラム作成の手順のまとめ

第6図を見ながらまとめていきましょう。

まず，マイコンの準備ができたら，ＲＥＡＤＹという表示が現われます。人間に準備ができたから，命令を入れてくださいという意味でした。

今度は，人間が話しをする番です。

自分がマイコンにさせたい処理の内容をBASIC という言葉を使ってフルキーボードより順に入れていきます。ちょうど，プログラムをするという作業はこの部分になるわけです。行番号を付けてはプログラムを組んでいきます。このとき，各行の最後に必ず〔ＲＥＴＵＲＮ〕キーを押すのをわすれないようにしましょう。〔ＲＥＴＵＲＮ〕キーは，文章を書いていくときの読点の役目をしているわけです。１行ずつ，この行は以上で終わりですとマイコンに教えてやらないと，いつまでも同じ行だと思ってしまいます。

プログラムを順に入れていって，入力が終了したら，今打ち込んだプログラムが正しくマイコンの内部に入っているかどうかをＬＩＳＴ命令で確認します。ＬＩＳＴはプログラム自体を組むための命令でなく，マイコンを使っていくための命令になるわけです。当然，人間がマイコンの内部のプログラムを見たい時いつでも使えるわけです。もし，間違いが発見されたら，同じ行番号をもう一度正しく入れ直してやる必要があります。修正を加えたプログラムは，再びＬＩＳＴ命令を使って，清書させて，再確認しておくことにこしたことはありません。

さて，プログラムの修正が終ったら，そのプログラムを使っていくために，ＲＵＮという命令を入力します。このＲＵＮという命令もプログラム自体で使うものでなく，マイコンを使っていく上で大切なものです。

したがって，人間が，内部にあるプログラムを使ってマイコンを働かせたい場合は何度も使っていいわけです。

以上のような一連の流れがプログラムを組む上での大切な部分です。

プログラムを組む作業→ＬＩＳＴで確認→ＲＵＮで実行→ＬＩＳＴで確認→プログラムの修正→ＲＵＮで実行→ＬＩＳＴで確認→プログラムの修正，といった作業をくり返していくことになるわけです。

来月号では，個々の命令について見てゆきましょう。

```
FUJITSU F-BASIC Version 3.0
Copyright (C) 1981 By FUJITSU/MICROSOFT   } 先月号で説明してあります
30530 Bytes Free

Ready
10 LET A=5
20 LET B=10
30 LET C=A*B/2                            } さあプログラムができた
40 PRANT C
50 END

LIST

10 LET A=5
20 LET B=10
30 LET C=A*B/2                            } LISTで内部のプログラムを見ます
40 PRANT C
50 END

Ready
RUN                                       } RUNで実行します

Syntax Error In 40
Ready                                     } エラーが出たので直します
40 PRINT C
RUN                                       } 再び実行してみます
 25
                                          } うまくいきました
Ready
```

《第6図》プログラム作成の手順

第3回 Dr.ヒロのマイコン相談室

飯村 弘

Q 「PC8001マシン語入門」で少し勉強したんですけど，CPUのZ80とZ80Aはまったく同じようにプログラムできるのですか？もし，違うならZ80Aの使い方をおしえてください。

愛知県名古屋市
近藤　敏矢さん

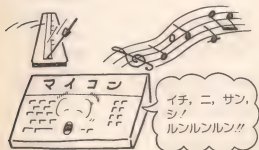
A Z80とZ80Aの違いとクロック周波数について

近藤さん，ご心配しなくてだいじょうぶです。Z80とZ80Aはソフトウエアにおいてはまったく同じ動作をします。ですから，プログラムにおいてZ80とZ80Aの区別はまったく必要がありません。

では，Z80とZ80Aはどこが異なるのでしょうか？それは，ソフトウエアでなくハードウエアに相違点があるのです。その違いはCPUの最大クロック周波数です。CPUに限らずコンピュータのハードウエアはあるリズムにのって働いています。CPUがある命令を出す場合もこのリズムに合わせて命令を実行します。もちろんCPUに限らず，周辺のICやメモリも総てこのリズムにのって働きます。このリズムのことを専門用語でクロックと呼んでいます。このリズムは一般的に1秒間に数百万回発生されます。つまり，クロックの数が1秒間に数百万個あることになります。この数をクロック周波数という言葉で表わし，1秒間に百万個でしたら，1MHzということになります。

クロック周波数が高くなればなるほど1秒間に発生するリズムの数が多くなりますから，CPUの命令を実行する数が増えます。そのため，単位時間当りに処理する量が増え，結果的には処理スピードが早くなることになります。

Z80というCPUは最大クロック周波数は2MHzとなっています。ですから単純に考えると1秒間に2百万個の命令が実行できることになります。(実際には1命令数クロック必要なのでもっと少ない）。これでも十分な処理スピードがあるのですが時代の流れというのは恐ろしく，これでは遅いとされてしまうのです。そこで，Z80の処理スピードを上げるため，最大クロック周波数を4MHzまでに改良したものがZ80Aなのです。比較すればZ80AはZ80の2倍の処理スピードをもったものといえます。

以上のように，Z80とZ80Aの相違点は最大クロック周波数であることがおわかりいただけたと思います。最近はZ80Aの改良型で最大クロック周波数5MHzのZ80Bというものも出回っています。

《第1図》コンピュータはクロック周波数にのって動く

Q マイコン始めたての私の質問にお答えください。雑誌などを読んでますと“アセンブラ”で書かれたプログラムをときどき見ます。このアセンブラで書かれたプログラムはいったいどのようにマイコンにインプットするのでしょうか？　お教えてください。私の使っているマイコンはFM−7です。

岩手県花巻市
堀口　豊さん

Ⓐ　アセンブリ言語とは

現在，市販されているマイコンはたいてい二つの言語が使えるようになっています。一つはＢＡＳＩＣでもう一つはマシン語です。ＢＡＳＩＣについてはみなさんよくご存知のことと思いますが，マシン語になると首をふる人が多いと思います。一般にマシン語は私たち人間にとってとっつきにくいもので，たいへん難しいものといわれてます。では，なぜマシン語は私たちからきらわれるのでしょうか。

マシン語というのは，本誌などでもおなじみのように7A　48　5F　C9　CA　6B　…………などの16進法による数字のあつまりから構成される言語です。例えば，Ｚ80での80というマシン語（ハチゼロと呼ぶ）はＡレジスタの数値とＢレジスタの数値をたし算してその答をＡレジスタに入れるというたし算の命令です。レジスタというのはＣＰＵ（Central Processing Un－it の略）内部にあるメモリの一種と考えてください。また，90というのはＡレジスタの数値からＢレジスタの数値を引いて答をＡレジスタに入れるという命令です。

このように，マシン語のプログラムの16進数で書かれた数値そのものに，たいへん深い意味をもっています。ですから，41というマシン語と42というマシン語はまったく別の意味で，その働き方もまったく異なってきます。6809やＺ80という８ビットのＣＰＵでは2^8個＝256個の命令を作ることができます（実際にはもっとあります）。

《第２図》一般のマイコンで使える言語

《第３図》マシン語の命令の意味はすぐにはわからない

このようなマシン語を使ってプログラムを組もうとするとどのようなことになるでしょうか？　先ほど説明したようにマシン語の80はＡレジスタ＋ＢレジスタをＡレジスタに入れるという命令でした。つまり80というマシン語の意味を覚えていなければ使いものにならないということなのです。しかも，80という数字は足し算であるという意味そのものとまったく関係がありません。ですからマシン語をマスターするにはＣＰＵのもつ命令を総て覚えなければなりません。これは，なみたいていのことではなく，たいへん苦しいことですね。

そこで考えだされたのがアセンブリ言語です。このアセンブリ言語というのはマシン語のプログラムをたいへん組み易く，なおかつ見やすくわかりやすくしたもので，現在マシン語でプログラムする時には99％使用される言語です。では，80というマシン語をアセンブリ言語で書いてみましょう。

　　ＡＤＤ　Ａ，Ｂ

これが，マシン語80に対するアセンブリ言語です。どうですか，一目見ただけでもＡとＢをたすということがなんとなくわかると思います（ＡＤＤを辞書で調べると足す，加えると出てますよ)。また，90というマシン語をアセンブリ言語で書くと

　　ＳＵＢ　Ｂ

となります（Ｚ80では引き算をするとき必ずＡレジスタを介して行われるためＳＵＢＡ，ＢでなくＳＵＢＢとなります)。

このように，たいへんわかりにくかったマシン語もアセンブリ言語を使うことによって理解しやすいものになります。このアセンブリ言語はマシン語と完全に１対１に対応していますから，めんどうなマシン語そのものを覚える必要はなく，アセンブリ言語のみを使ってプログラムしても，同じ結果が得られます。

マシン語をアセンブリ言語で書くと

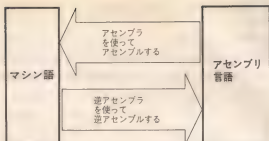
※マシン語でプログラムするより，アセンブリ言語でプログラムした方が，見やすく理解しやすい。

《第４図》マシン語とアセンブリ言語を比べると

《第5図》アセンブラとは

ここで，アセンブリ言語のしくみについて少し説明しておきましょう。アセンブリ言語というのは，マシン語と1対1に対応しているため，マシン語を何らかの方法で変換したものと考えることができます（第4図)。一般的にアセンブリ言語そのものが走るマイコンはありません。そこでアセンブリ言語をマシン語に変換するわけです。この変換にはいろいろな方法がありますが，変換してくれるところをアセンブラと呼んでいます。

また，アセンブリ言語をマシン語に変換することをアセンブルするといっています。この変換に対して逆の変換つまりマシン語をアセンブリ言語に変換してくれるものを逆アセンブラといい，このように変換することを逆アセンブルするといってます（第5図)。

このように，アセンブリ言語で書かれたプログラムは，アセンブラがないとマイコンでは走ってくれません。ではどうしたらマイコンに入力できるのでしょうか？　答えは二つほどあります。まず，一つはアセンブリ言語を使えるようにするアセンブラのソフトウエア（プログラム）をマイコンの中に入れてしまうことです。わかりやすく説明しますと，FM－7でアセンブリ言語を使うためには，FM－7用の6809アセンブラのソフトウエアを入れてあげればよいことになります。このソフトウエアを実行すればFM－7でアセンブリ言語が使えるようになります。

《第6図》マシン語とアセンブリ言語の変換関係

もう一つの方法は，アセンブリ言語で書かれたプログラムを人間の手によってマシン語に変換してマイコンのマシン語モニタから打ち込むということです。これは，時間がかかりますが，アセンブラは人間そのものですからアセンブラのソフトウエアも必要とせず経済的（？）ですね。この変換のことをよくハンドアセンブルするといっています。ハンドアセンブルすることは，たいへんな忍耐力が必要ですよ（第7図)。

このように，アセンブリ言語で書かれたプログラムをマイコンに入力するには二つの方法があります。しかし，雑誌などにのっているアセンブルリストには，マシン語とアセンブリ言語の両方が出ているものが多いようです。もし，そのような場合には，マシン語部のみをマイコンに入力してあげればよいことになります。

その他の部分は無視してもきちんとプログラムが動いてくれるはずです。

《第7図》アセンブラを動かす方法

◆ 定期購読・直接購読のしおり ◆

弊社刊行の雑誌は、ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧め申し上げます。スピーディーで確実、そしておトクな定期購読をぜひご利用下さいませ。

また　ご希望の雑誌・書籍が、ご近所の書店にない場合も右の振替用紙にて直接ご注文下さい。

■ 年間定期購読料

電　気　店	¥14,400	マ　イ　コ　ン	¥6,240
月刊　Audio	¥　6,600	ラジオの製作	¥7,200
季刊　ＯＡ情報	¥　6,000	マイコンBASICマガジン	¥4,440

■ 年間購読の特典

①各誌とも送料は弊社が負担をいたします。なお「マイコンBASICマガジン」に関しては送料読者負担とさせていただきます。
②特別号も通常の定価でご購読いただけます。
③電気店は，13冊分の購読ができます。
④マイコン・ＯＡ情報は定期特別定価です。

◆確実な振替口座を利用してご送金ください◆

送金手数料が不要で、確実な郵便振替でご送金をお願い申しあげます。手続きは簡単です。右の郵便振替用紙に下記の必要事項を記入し、郵便局窓口に必要金額と共にご提出いただくだけですみます。

①購読申込書に必要事項をご記入ください。なお、書名、年度、号数等をはっきりご記入ください。
②払込通知票、払込票に送金合計金額と住所、氏名をご記入ください。払込通知票と払込票は絶対に切りはなさないようにしてください。
③弊社への御意見・御希望がございましたら、通信欄へ御記入下さい。
④すべて記入が終了しましたら、案内文のみ切り離して郵便局窓口に料金を添えて提出してください。

※振替によるご送金は、着本までに約２週間ほどかかりますのでお含みおきください。
お急ぎの場合は、現金書留に、右購読申込書を同封してご送金ください。

電波新聞社の定期刊行物

だれにも出来る――
ラジオの製作
定価600円〒100円

家電・オーディオ・ビデオの専門月刊誌
電気店
定価1,200円 〒105円

オーディオのプレイマガジン――
Audio
定価 550円 〒[illegible]

マイクロコンピューターがわかる雑誌
マイコン
定価 530円 〒[illegible]

わかる/動かせる/プログラムが組める雑誌
マイコンBASIC Magazine
定価300円 〒70円

事務合理化・ＯＡ推進のための商品情報カプセル
定価　1,800円 〒350円

季刊・年４回発刊。事務合理化、ＯＡ推進のための幅広い商品情報をユーザーにわかり易く、話題を載せて提供。

＊郵便局からの受領証を以て領収書にかえさせていただきます　特に必要な方は通信欄にその旨ご明記下さい

購読申込書

昭和　年　月　日

定期購読誌名	購読日	購読至	送金額（送料当社負担）
	年　月号	年　月号	円
書籍・雑誌名		冊数	金額（送料共）
			円
			円

	会社名	所属
フリガナ　ご住所 〒□□□-□□		
フリガナ　お名前　印	電話	年令　才	性別　男・女

通信欄

この欄は、加入者あての通信にお使いください。

この、払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください　また、本票を折り曲げたりしないでください　（郵政省）

通常払込料金加入者負担

払込通知票

各票の※印欄は払込人において記載してください。

口座番号	東京	5	51961	金額
加入者名	株式会社 電波新聞社			料金

払込み　特殊

払込人住所氏名　〒（郵便番号　）

備考

受付局日附印

■読者整理番号

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

この払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。　（郵政省）

切り取らないで郵便局にお出しください。

通常払込料金加入者負担

払込票

口座番号	東京	5	51961
加入者名	株式会社 電波新聞社		
金額			

払込人住所氏名

備考

受付局日附印

切り取って郵便局へお出し下さい。

電波新聞社出版物一覧

58.5.1 現在

書名	価格	送料	書名	価格	送料
PC-8001活用研究・実務編	1,500円	〒[illegible]	改定電気学入門基本18章	1,200円	〒250円
PC-8001活用研究・ゲーム編	1,200円	〒300円	改定マイコン学入門基本18章	1,400円	〒300円
新CB=市民無線マニュアル(2)	1,300円	〒[illegible]	トランジスタと半導体入門基本18章	1,300円	〒250円
オーディオ大研究	980円	〒[illegible]	デジタル・IC 入門基本18章	1,400円	〒300円
BASICマイコン基礎講座	9,800円	〒[illegible]	ホームビデオ入門基本18章	1,300円	〒300円
マイコンBASIC講座 (1)	1,300円	〒[illegible]	ビデオ技術入門基本18章	1,300円	〒[illegible]
マイコンBASIC講座 (2)	1,300円	〒[illegible]	ビジネスマイコン入門基本18章	1,400円	〒[illegible]
マイコンBASIC講座 (3)	1,400円	〒300円	マイコンパソコン OA入門基本18章	1,500円	〒[illegible]
マイコン機械語入門	1,300円	〒[illegible]	オフィス・コンピュータ導入から活用まで	1,300円	〒[illegible]
絵で見るマイコン入門	1,200円	〒[illegible]	OA導入から活用まで	1,300円	〒250円
たのしいマイコン教室	1,200円	〒[illegible]	マイコン用語辞典	1,800円	〒250円
Z80マイコンプログラムテクニック	1,300円	〒[illegible]	エレクトロニクス用語辞典	2,500円	〒300円
MZ－80活用研究	1,900円	〒[illegible]	総合電子部品ハンドブック	10,000円	〒400円
PC－6001 活用研究	1,300円	〒[illegible]	素晴らしいマイコンの世界	950円	〒200円
MZ－2000 活用研究	1,300円	〒[illegible]	OA導入80のポイント	1,200円	〒250円

※上記以外にも新聞・出版物がございますので最寄りの本社支局へお問合わせ下さい。

東京本社	03 445 6111	関東総局	0273 26 3206	神戸支局	078 391 5885
大阪本社	06 203 3361	静岡支局	0542 54 6405	広島支局	0822 28 5581
西部本社	092 431 7411	新潟支局	0252 45 2526	高松支局	0878 61 3111
名古屋支局	052 261 4541	松本支局	0263 36 0445	下関支局	0832 67 7478
札幌支局	011 641 5591	金沢支局	0762 63 8661	熊本支局	0963 80 7500
仙台支局	0222 27 7211	京都支局	075 221 8021	鹿児島支局	0992 26 3630

マイコン 8月号愛読者登録カード

●マイクロコンピュータをお持ちですか

A□すでに使用している＝使用機種名(　　　　　　　　　　　　　　　　)

B□使用していないが近々購入を予定している＝希望機種名

(　　　　　　　　　　　　　　　　)

C□当分使用する予定はない

●「マイコン」今月号の記事の中で、とくに関心のあった記事の中から3つのテーマをお知らせ下さい。

1.(　　　　　　　　　　　　)

2.(　　　　　　　　　　　　)

3.(　　　　　　　　　　　　)

●グループ募集／売ります／買います／マイコンポスト（マルで囲む）

●日本マイコンクラブに　A□入会している　B□入会していない

電波新聞申込み欄（1ヵ月 3400円）

（日刊）**電波新聞**を　　月　　日より　　部申込みます。

氏名　　　　　　　　　　　　　　　　　　印

必ずハサミでお切り取り下さい

●マイコン」は予約購読によりお手もとへ●

読者の皆さんに確実に「マイコン」誌が届きますよう予約購読をおすすめします。送料は本誌が負担いたします。

予約購読料：一ヵ年（十二冊）六、二四〇円

Dempa マイコンソフト

Micom Color Library

三次元カーレース　MZ-700 MZ-1200

スリル満点。追いつ追われつ立体カーレース

MZ-700 定価3,500円
MZ-1200 定価3,200円

三次元ゴルフ　MZ-700

MZ-700で初の本格的シミュレーションゴルフです。飛路離と方向はあなた次第です。

定価3,500円

ボイジャー・アタック　PC-8801

ベータ恒星系・第3惑星の中立地帯でクリンゴン帝国の宇宙編隊と遭遇。

定価3,800円

バグファイヤー　MZ-700

バグを叩きのめして迷路を脱出せよ

定価3,000円

SUPERサブマリン　FM7/8

各種インジケーターを見ながら潜水浮上をくりかえし潜望鏡で敵戦艦をとらえて、魚雷で攻撃するゲーム。

定価3,000円

ラブアントラブ　MZ-2000

女王様救出ゲーム!? 兵隊アリにつかまらないうちにリンゴやケーキを運び出せ!!

定価3,000円

Micom Color Library

ウッドペッカー　PC-8001(32K) FM-7/8

緑の木立にウッドペッカーがやってきて次々と木を倒してしまいます。

定価3,000円

CRAZY DESCENDER　PC-8001

あなたを狙う二人のオジャママンの攻撃をかわしながら無事地上へおりられるか。

定価3,000円

姓名判断　FM-7

あなたの名前で運勢が決まります。画数からコンピュータが運勢を占ってくれます。

定価4,000円

実戦グラフィック麻雀ゲーム　FM-7

ポン・チー・カン、あの感触をマイコンで……。

定価3,800円

花札(コイコイ)　FM-7 X-1

さあ来い！　勝負だ!?　花札の醍醐味を楽しんで下さい

定価3,800円

ヨットレースシミュレーション　PC-8001 FM-7/8 X-1

海図と風向、コンパスをたよりにゴールをめざせ。史上初の航海シミュレーションゲーム。

定価3,800円

トランプパッケージ　FM-7/8

セブン・ブリッジ、ポーカー、ブラック・ジャックの3タイトル入った徳用パッケージ。最高のグラフィックでトランプを楽しんで下さい。

定価3,800円

パッチ・パズル　FM-7/8

CRTでジグソーパズルをどうぞ。美しいグラフィック・パズルです。

定価3,000円

Micom Color Library

カエルシューター　X1,PC-8001mkII パソピア

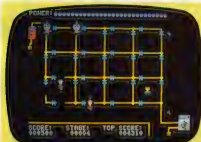
怪物カエルが襲って来るぞ！

定価3,800円

4人マージャン　PC-8001

ＰＣでマージャンはいかが

定価3,000円

パワーフェイル　X-1

ＣＰＵ開発センターを守れ。

定価3,800円

グラフィック4人マージャン　X-1

グラフィック機能による本格的４人マージャン。

定価3,800円

レーダースネーキー　PC-8001 PC-8001mkII

スネーキーをレーダーで見ながら操作。
カエルを食べまくって下さい。

定価3,000円

ジャングルショック　PC-8801

ジャングルから突然あらわれるエイリアンをヤリでやっつけろ

定価3,000円

詰将棋　FM-7

これで君も将棋のプロになれるぞ

定価4,800円

THE GOLF　PC-8001

あちこちに点在する池と林。方向と飛距離を計算してホールインワン。

定価3,000円

マイコンソフト

namcoオリジナ

ゲーム・センターの大ヒット作品「パックマン」，「ギャラクシアン」，「ディグダグ」をはじめ，最近では「ゼビウス」などを制作している(株)ナムコと，電波新聞社が協力して開発した，パソコン用ソフト・テープが発売になりました。

今月ご紹介するのはその第一弾で，「namcoオリジナルゲーム・シリーズ」と題され，おなじみのゲームが，本物そのままの迫力で楽しめます。もちろんゲーム・マシーンとパソコンとの間には，ハード上の差がありますが，いかにオリジナルにせまれるか，越えられるかを最大のポイントとして開発した自信作です。ぜひお楽しみください。

◀シャープX1用パックマンの画面。スピード，サウンド，動き共にリアル！キミは何面までクリアできるかな？

CHARACTER/NICKNAME
OIKAKE.....'AKABEI'
MACHIBUSE...'PINKY'
KIMAGURE...'AOSUKE'
OTOBOKE....'GUZUTA'
1UP
00
HI-SCORE
3090
PUSH TRIGGER BUTTON OR SPACE
.....10Pts
....50Pts
©namco
Arranged by DENPA & H.Yomoda.

▲スタート画面。もちろんミュージックもでるゾ！

アーケード・ゲームにチャレンジ！

ゲーム・プログラム大募集！

電波新聞社は，有力ゲーム・メーカーの(株)ナムコ，(株)タイトー，両社と契約を結び，ビデオ・ゲームをパソコン用に映像複製することができます。

みなさんのプログラミング能力を生かした，実物に負けない内容のパソコン用プログラムがあれば，ぜひお知らせください。優秀作品は「オリジナルゲーム・シリーズ」に加え，発売させていただきます。

※プログラム商品化に際しては，著作権使用料をお支払いいたします。

◎namcoオリジナルゲーム・シリーズの内容◎

題　名	対応機種	定　価	
パックマン	FM 7	3,500円	発売中
	X1	3,500円	
ギャラクシアン	MZ-700	3,000円	7月中旬発売
ディグダグ	PC-8001/8801(N)	3,000円(予価)	〃
	X1	3,500円	〃

※対応機種は続々と増加いたします。
※別タイトルのゲームも発売になります。
※すべて美しいデザインのビニール・レザー・ケースにおさめられております。
※お求めは全国有力マイコンショップ，書店にてどうぞ。

※この件に関するお問合わせは電波新聞社出版部「マイコン・ソフト開発室」☎03-445-6111(代表)にお願いします。

パソコンでゲーム・マシーンに挑戦!!
ル・ゲーム・シリーズ発売!

▲MZ-700の限界にチャレンジ!エイリアンの攻撃は本物なみのはげしさ!キャラクタの工夫も見どころだ!

▲闘志をふるいたたせるスタート画面!

◀X1用ディグダグの画面。ジョイスティックも使えます

<GRAPH MATRIX AUTO REPORTING SYSTEM>

G-MARS

グラフ作成からグラフ分析へ

"単にグラフを作成することからグラフによる分析へ"それがG-MARSのテーマです。

グラフは私達の日常業務の中でわかり易い、理解を容易にするということで意思伝達の手段として益々利用度を増加させてきております。しかしグラフを書くという作業はかなり労力を要し、修正、変更も容易ではありません。このプログラム**G-MARS**は、グラフ分析を誰もが手軽に実施できるということを目的として開発いたしました。プログラムはできるだけ簡単に設計したつもりですが、データをそのままグラフ化することはできても、それをいかに説得性のあるものとして表現するかという分野においては人間のノウハウと知識が必要になります。グラフのもつ効用、限界、特長を十分にご理解の上ご利用されるようお願いいたします。

<GRAPH-MARS>

- ○PC-8801(DISK5インチ) /18,000円
- ○PC-8801(TAPE3本セット) /17,000円
- ○PC-9801(DISK5インチ) /19,000円
- ○PC-9801(DISK8インチ) /20,000円

1 40種類のグラフ作成 ○G-MARSは40種類のグラフ作成が可能。目的に合わせて適切なグラフを選択できます。

2 自動グラフ作成機能 ○G-MARSは基本データを入力するのみ、後は自動計算で処理します。

3 1種類のデータから複数のグラフ作成 ○データの形状が同じグラフの間では、1種類のデータをもとに複数のグラフが作成可能。

4 データ自動プリントアウト機能 ○データを表の形でプリントアウト、もちろん表のレイアウトは自動設定。

5 データの順変更機能 ○グラフ化するデータの順を任意に変更することができます。

6 軸変換機能 ○X方向のデータとY方向のデータを入れ換えることができます。

7 ハードコピー対応 ○ハードコピー上でもデータの区分が可能なように各データのドットパターンを変化させています。

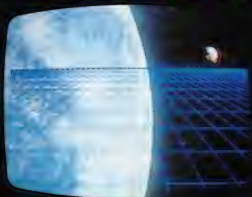
8 データの追加・削除可能 ○データを追加したり削除したりすることが任意にできます。

9 データの保存 ○データを保存しておくことが出来ます。

10 MARSとのデータ互換性 ○MARSで作成したデータをG-MARSで、G-MARSで作成したデータをMARSで相互に利用可能。

無限の映像を合成

新連載

パソコンテレビX1
スーパーインポーズの機能を探る

パソコンテレビX1は，スーパーインポーズ機能を付属し，別売のデジタルテロッパーCZ－8DT（89,800円）を使用することによりテレビ・ビデオ映像とコンピュータの重ね合わせ画像をビデオ録画できます。

自らがプログラミングした画像を，テレビやビデオ映像と自由自在にクロスオーバーできます。今月号から"スーパーインポーズの機能を探る"と題して，東京電機大学・脇英世助教授が，スーパーインポーズ機能の操作方法，合成方法など多彩な画像作成に取り組まれます。X1ユーザーにとって，デジタルテロッパー入手により，新たな映像の世界，未知への世界へ一歩足を踏み込んでいくことができます。さあ，新しいグラフィックスの世界へ旅立ちましょう。

16ビットパソコンを使いこなそう

NEC PC-9801活用研究

=その② フロッピー・ディスク・テクニック=

石村 賢二

1 はじめに

今回はPC-9801に8インチ・フロッピーディスク・ドライバFD1165－AVを接続して，PC-9801を8インチ・フロッピーディスク・システムにするハード編ですが，ソフトウエアにしか興味の無い方のために，96キロバイト(KB)もあるグラフィック用メモリ（以下V－RAM(ビデオラム)という）を変数やストリング領域として，ゆったり使う方法や，ディスクの読込み時間を大幅に短縮する方法，そして先月号で一部を紹介した512バイトを1レコードとして取扱う方法などのソフト・テクニックも，フロッピーディスク・テクニックと合わせて紹介します。

それでは，まずフロッピーディスクの動向から見てみましょう。

2 フロッピーディスクについて

1）フロッピーディスクの過去と現在，そして……

パソコンも外部記憶装置として，フロッピーディスク装置が使われることが一般的になってきました。ましてや，16ビット機ではFM－11やIBM5550のようにフロッピーディスク装置を本体に組込んでしまう程にパソコンにとって無くてはならない存在になってきています。

フロッピーディスクは8インチ片面単密度記録方式が世に現われてから*1磁気ヘッドの改良やディスクに使われている磁性体の質的向上に加え，ディスクを回転させる駆動モータや磁気ヘッドを動かすステッピングモータの小型化，高精度化などを背景としながら，両面記録方式，両面倍密度記録方式へと発展してきました。また，1976年9月にシュガート社が5インチのフロッピーディスクを発表して以来，小型化，薄型化，多様化へと変化を続けています。

フロッピーディスクは当初，汎用コンピュータの外部記憶装置の一つとして開発，使用されてきましたが，やがてミニコンやオフコンの外部記憶装置となり，今

＊1　フロッピーディスクは，1970年6月にIBMの超大型コンピュータシステム370／モデル155およびモデル165のCPUコンソールボックスの中に組み込まれ，イニシャル・プログラム・ローダ（IPL）として使われました。このIBM23FD-IIはトラック数も32トラック，回転速度も90 rpmと現在の仕様とかなり違っていました。この後1972年9月にIBM33FDが出され，現在の仕様の標準となりました。IBM33FDまたは，IBM23FD-IIをフロッピーディスクの最初だと思われている方も多いようですが，実はそれ以前の1960年にLaboratory for Electronics社からBD103なるフロッピーディスク装置が出されていました。この時の最大記憶容量は15KB程度だったそうです。

では進化したパソコンやワープロには欠かせない外部記憶装置となってきたという経緯をもっています。

各種のフロッピーディスクの記録方式と記憶容量を**第1表**に示します。8インチ・フロッピーは標準的な仕様として確立されており，今後急激に多様化することはないと思われます。5インチ・フロッピーは倍トラック記録方式に加え，高密度記録方式もそろい，1ドライブ当りの記憶容量は1メガバイト(MB)までになりました。この高密度記録方式は5インチ・フロッピーに8インチ・フロッピーと同じシリンダ数とトラック当りの記録密度を確保し，8インチ・フロッピーと同じにアクセスできるようにした記録方式です。また，8インチ及び5インチ・フロッピーにおいてハード・ディスク並みの10MBや5MBの記憶容量を実現したものまで，IOMEGA社から出されています

4インチ以下の機種はまだ開発途上の状態にあるようで，今後の発展，特に記憶容量もさることながら，その価格に興味がもたれます

このように多種多様なフロッピーディスクがある中で，PC-9801に似合いのディスクはどの種類なのでしょうか。

2）PC-9801に似合いのディスクは

PC-9801のハードウエアは外部記憶装置として8インチ両面倍密度のフロッピーディスク装置を前提として設計されています。このためPC-9801の機能仕様は次のようになっています。

①8インチ・フロッピーディスクと固定（ハード）ディスクではデータ転送にダイレクト・メモリ・アクセス（DMA）方式*2を採用し，高速度でのデータの読書きを行っている。

②8インチ・フロッピーディスク用端子はインターフェースを介さず，コネクタとケーブルのみで8イン

《第1表》 各種のフロ

記録形式 ＼ サイズ［目標］	片面		両面
	単密度	倍密度	単密度
8インチ ［標準フロッピー］	・74トラック ・26セクタ／トラック ・128バイト／セクタ ・240KB ・［33FD・IBM］		・74×2トラック ・26セクタ／トラック ・128バイト／セクタ ・490KB ・［43FD・IBM］
5.25インチ ［ミニ・フロッピー］	・35トラック ・18セクタ／トラック ・128バイト／セクタ ・80KB ・［SA400・シュガート］	・35トラック ・16セクタ／トラック ・256バイト／セクタ ・140KB ・［JK-874・松下］	―――
4インチ	・46トラック ・250KB	―――	―――
3.5インチ マイクロ・フロッピー］		・70トラック ・9セクタ／トラック ・512バイト／セクタ ・320KB ・［OA D30V・SONY］	・80×2トラック ・9セクタ／トラック ・256バイト／セクタ ・360KB ・［OA-D33・SONY］
3.25インチ	―――	・80トラック ・320KB	―――
3インチ ［コンパクト・フロッピー］	―――	―――	・40×2トラック ・9セクタ／トラック ・256バイト／セクタ ・180KB ・［HFD305・日立］

・トラック数／ドライブ
・セクタ数／トラック
・データ長／セクタ
・記憶容量／ドライブ
・［型番・メーカー］

チ・フロッピーディスク・ドライバに接続することができるようになっている。

③8インチ・フロッピーディスク・ドライバ用の電源を供給する端子が本体に用意されている。

④5インチ・フロッピーディスク用端子も用意されている。しかし，5インチ・フロッピーディスクのREAD・WRITEは「傷つきディスケット復活プログラム」でも説明されているように，ハンドシェークを用いた間接的な方法になっており，DMA方式のような高速処理は望むべくもない。もっとも，この端子が用意されていることにより，PC-8001，PC-8801の外部記憶装置として使用されていた5インチ・フロッピーディスクとの互換性を確保している。

⑤オーディオ・カセットを外部記憶装置として使うためには別売のCMTインターフェースボードを購入する必要がある。

以上のような機能仕様以外の側面からも検討してみましょう。

まず，記憶容量についてはPC-9801のアドレス空間は1MBあり，最大ユーザエリアでも640KBもあるので，少なくとも1ドライブ当り1MB程度の記憶容量を確保したいところです。例えば640×400ドットのカラーグラフィック処理をして，長い時間をかけて出来上った画面を保存する場合にはBSAVE命令を使ってディスクに書込むことになるわけですが，1画面分の

＊2　DMA方式とは，内部メモリと周辺機器との間のデータの転送を，CPUから独立して行う方式で，CPUの負荷がほとんど無いため高速かつ効率的にデータ転送を行うことができます。PC－9801ではμPD8237A－5をこのDMAに使用して，8インチと固定ディスクに係わる入出力時間の大幅な短縮を図っています。

ッピーディスク一覧表

[illegible]	両面・倍密・倍トラック	[illegible]	超高密度	当初機種の発表メーカ・年月・型番
・77×2トラック ・26セクタ／トラック ・256バイト／セクタ ・1MB ・［FD1165AV·NEC］	———	———	・10MB ・［Alpha－10・IOMEGA］	IBM 1972.9 ［33FD
・40×2トラック ・16セクタ／トラック ・256バイト／セクタ ・320KB ・［JA-551・松下］	・80×2トラック ・16セクタ／トラック ・256バイト／セクタ ・650KB ・［YD-480·ワイイーデータ］	・77×2トラック ・8セクタ／トラック ・1024バイト／セクタ ・1.26MB ・［YD-380T·ワイイーデータ］	・5MB ・［Bata－5・IOMEGA］	[illegible] 1976.9 ［SA400
	———	— —	———	IBM 1983.2
・80×2トラック ・9セクタ／トラック ・512バイト／セクタ ・730KB ・［OA D33·SONY］	———	———	———	SONY 1980.12 ［OA-D30］
	———			Dysan
・40×2トラック ・9セクタ ・512バイト／セクタ ・180KB ・［HFD305·日立］	———	[illegible]	———	松下・日立・ 日立マクセル 1981.12

注：記憶容量はフォーマットにより異なります。ここでの記憶容量は，フォーマット後の目安としての概数です。

データ量はグラフィックV－RAMの96KBになります。このため5インチ片面倍密度の装置（PC 8031）では1ドライブ当り1枚のグラフィック画面しか記録できませんし，5インチ両面倍密度の装置（PC 8031 2W）でも3枚程度しか記録できません。これでは，あまりにも記憶容量が小さすぎます。1MBの記憶容量のある8インチ両面倍密度でやっと10枚程度のグラフィック画面の記録が可能となります。

それに8インチ・フロッピーディスクは，その発展の過程からもミニコンやオフコン，汎用コンピュータの周辺機器として使われており，この8インチであれば，フロッピーディスクを媒体としたデータ交換を行うことができます（次回PC-9801データ・ファイル仕様とIBM標準データ交換仕様との変換の手法とプログラムを紹介します）。

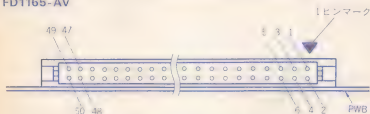
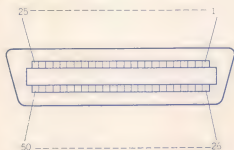
しかし，いかんせんNECの8インチ・フロッピーディスク装置PC 9881は388000円もする高価なもので，PC 9801本体の1.3倍の価格になっています。[*3]そこで，せっかくPC 9801の本体にFDCと電源まで用意してくれているわけですから，8インチ・フロッピーディスク・ドライバ（以下FDDと略す）を自らの手で接続してみようということになります。もっとも，NECのFDDのFD1165-AVは秋葉原価格で125000円程ですので，2台接続するのであれば（株）アイテムのDISK-PC M160－01の256000円の方が割安になってしまいます。

ともかく，ここではFDDを1台だけ接続したローコスト・8インチ・フロッピーディスク・システムの製作として紹介します。

＊3　PC 8001 5[illegible]PC 8031も当初は310000円もして，本体価格の1.8倍もしていたものでした

3　FD1165-AVを接続する

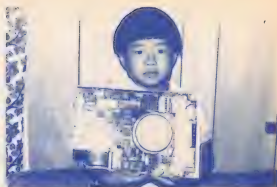
PC-9801のディスク・システム管理は良くできており，今回のようなマニュアルにない接続であるFDD1台でも正常に動作しますし，5インチ・フロッピーディスクを増設した8インチFDD1台と5インチFDD1台または2台のような変則的システムでもディスク・システムとして，その機能を発揮します。

それではFDDをPC-9801に接続しましょう。[*4]まずFD1165－AVとはどんなFDDなのか見ることにしましょう。

〈第1図〉　8インチ・フロッピーディスク・コネクタ・ピン配置

＊4　もし初めてハンダゴテを握るようでしたら「ジュニア電子工作教室No.3」ラジオの製作別冊　電波新聞社などを読んで納得されてからFDDを接続することをお勧めします。

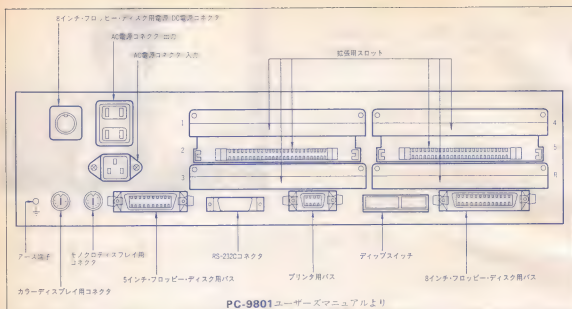
1）準備

NECのFD1165-AV（写真１）の仕様を第２表に示します。またFD1165−AVの端子表を第３−１表に、PC-9801の８インチ・フロッピーディスク用端子表を第３−２表に示します。第１図のピン・コネクションを見るとおわかりのようにピン番号の振り方が違うだけで、各々の信号は対応しています。また電源関係の位置及びピン配置を第２−１図〜第２−３図に示します。

FD1165−AVの輪郭と電源の確認ができたところで、シングル・フロッピーディスク・システムにするのに

《写真１》 ＦＤ1165−ＡＶ本体

《第２表》 ＦＤ1165−ＡＶの仕様

番号	項目		仕様									単位
1	記憶容量	媒体の種類	片面			両面			両面倍密度			
		セクタ数／トラック	26	15	8	26	15	8	26	15	8	
		バイト数／セクタ	128	256	512	128	256	512	256	512	1024	Bytes
		記憶容量／装置	246	284	303	493	568	606	985	1137	1112	K−Bytes
2	データ転送速度	ＦＭ	31.25									K−Bytes／SEC
		ＭＦＭ	62.5									
3	平均回転数		360									rpm
4	シーク時間（１トラック間）		3									mS
5	シークセットリング時間		15									mS
6	ヘッドロード時間		50									mS
7	トラック密度		48									TPI
8	最大ビット密度	ＦＭ	3,408									BPI
		ＭＦＭ	6,816									BPI
9	記録方式		ＦＭ					ＭＦＭ				
10	外形寸法	幅	58.0									mm
		高さ	217.2									
		奥行	323.0									
11	重量		3.5									kg
12	使用環境条件	温度	10〜45									℃
		湿度	20〜80									％
		最高湿球温度	29.0									℃
13	電源		電圧Ｖ			起動時電流（Ａ）			定常時電流（Ａ）			
			＋24±10％			0.9			0.75			
			＋５ ±５％	ＶＦＯなし		0.8			0.8			
				ＶＦＯあり		1.0			1.0			

ＦＤ1165−Ａ[illegible]フロ[illegible]デ[illegible]ク装置仕様書より

《第2－1図》 8インチ・フロッピーディスク用電源位置図

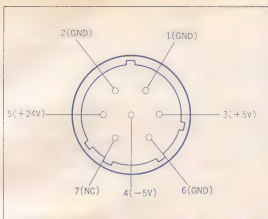
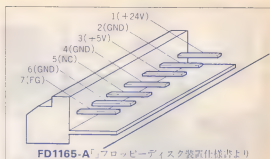
《第3－1表》 ＦＤ1165－ＡＶ端子表

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	WINDOW	2	GND
3	MFM	4	
5	READ DATA	6	
7	WRITE PROTECT	8	
9	TRACK 00	10	
11	WRITE GATE	12	
13	WRITE DATA	14	
15	STEP	16	
17	DRIECTION SELECT	18	
19	DRIVE SELECT4	20	
21	DRIVE SELECT3	22	
23	DRIVE SELECT2	24	
25	DRIVE SELECT1	26	
27	VFO SYNC	28	
29	READY	30	
31	INDEX	32	
33	HEAD LOAD	34	
35		36	
37	SIDE SELECT	38	
39		40	
41	TWO SIDED	42	
43		44	
45	FILE UNSAFE	46	
47	UNSAFE RESET	48	
49	LOW CURRENT	50	

FD1165－A「　」 フロッピーディスク装置仕様書より

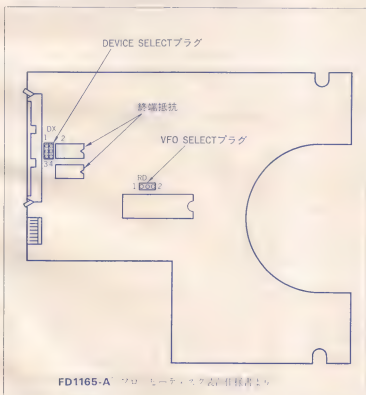
《第3－2表》 ＰＣ－9801 8インチ・フロッピーディスク用端子表

端子番号	信号名
1	WID
2	MFM
3	RDT
4	PRT
5	TK0
6	WGT
7	WDT
8	STP
9	DIR
10	DS4
11	DS3
12	DS2
13	DS1
14	SYC
15	RDY
16	IDX
17	HLD
18	NC
19	SSL
20	NC
21	TSD
22	NC
23	FUS
24	FLR
25	LWC
26	GND
50	GND

PC－9801ユーザーズ・マニュアルより

《第２－２図》 ＰＣ－9801側電源のピン配置

《第２－３図》 ＦＤＤ側電源のピン配置

《第４表》 コネクタ等の規格

	ＦＤ1165ＡＶ側	ケーブル	ＰＣ－9801側
電 源	ＡＭＰ ＥＩコネクタ ハウジング 171822－７ ピン 170204－１(×７)	３芯以上	JAE SRCO2A16－７Ｐ
信 号	住友３Ｍ 3425－6050	50芯	DDK AMPHENOL 57Ｆ－30500

注：上記のもの又は，相当品

《第３図》 終端抵抗，DEVICE SELECT，VFO SELECTプラグ実装位置

必要なものを以下に示します。

①FD1165－AV

②コネクタ・ケーブル類(**第４表**参照)

③システム・ディスク(ＰＣ－9884)

④ＦＤＤ用ケース(適宜)

信号ケーブルはコネクタ購入時に無料で圧着してもらえますので，コネクタとケーブル間のトラブルの心配はいりません。なお，ＦＤ1165－ＡＶは(株)ハイプロ 〒910 福井市御幸４－2003でも入手できます

２）結線

いよいよハンダ付けですが，信号ケーブルは圧着ですので電源コネクタとケーブルのみのハンダ付けとなります。わずかな個所のハンダ付けですが以下の点に注意して下さい

①端子を間違えないように確認をする。

②他の端子と接触しないように確実につける。

次に，**第３図**を参考にFD1165－ＡＶのドライブ・セレクトと終端抵抗とＶＦＯスイッチを確認します。ドライブ・セレクトはドライブ１となるようにセットします。また終端抵抗はディジー・チェイン（daisy chain）で複数台接続する時には外しますが，今回のように１台の時には取り外さずに，そのままにしておきます。ＶＦＯスイッチは倍密度で動作させますのでＶＦＯを作動するようにセットします

以上で結線と機能設定を終り，ＰＣ－9801本体のコネクタに接続し，

《写真2》私のディスク・システム

ディスクを起動させるわけですが，その前にもう一度結線の確認をしましょう。参考に私のディスク・システムを写真2に示します。

3）起動

すべての電源を切った後で，コネクタを接続します。5インチ・フロッピーディスクと違い，8インチではシステム・ディスクPC-9884を電源投入後，フロッピーディスク装置にセットすることになります。またフロッピーディスクの表裏面の取扱いにも注意が必要です。以降の手順はPC-9801のユーザーズ・マニュアルを参照して下さい。

4）FORMATとSYSGEN

N88-DISK BASIC(86)のシステム・ディスクPC-9884にはformat.n88やsysgen.n88などのユーティリティ・プログラムが付属していますが残念ながら，これらのプログラムはPC-9881などのデュアル・タイプのディスク装置を前提としたプログラムとなっています。

このため今回のようなシングル・フロッピーディスク・システムにおいてFORMATしたり，新しいシステム・ディスクを作るためにディスク・コードの転送をするプログラムを作らなければなりません。

システム・ディスクに書かれているN88-DISK BASIC(86)のコードは第1シリンダと第2シリンダの両面の4トラック分，約24KBあります。これだけのボリュームがあると，単純に一度に読込もうとするとOut of string spaceエラーになってしまいます。ここでは，その対策としてグラフィック用V－RAMの96KBを変数やストリング領域として使い，FORMATとSYSGENを行うプログラムを紹介します。

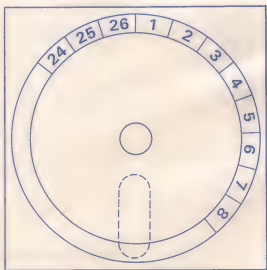
5）V－RAMを変数とストリング領域に使う

A8000HからBFFFFHまでの96KBのV－RAMを変数，ラベル，ストリング領域として使い，システム・ディスク(PC-9884)のDISK BASICコードを一度に読取り，新しいシステム・ディスクを作る機能とFORMAT機能を持つプログラムを**リスト1**に示します。もちろん，シングルのフロッピーディスク・システム用にドライブ1のみで動作します。

リスト1を見てお気付きのように，ラベルを使用していません。これはリストの1060行から1110行までで行っている変数やラベル等の領域変更部分が同一プログラム内にあるため，プログラムのラベルが無効になってしまうことに対する対策として，ラベルを使用しておりません。このプログラムをRUNした後ではリセットをかけるまで，または電源を切るまでV－RAMの96KBが変数，ラベル，ストリングの領域になり，ラベルも自由に使えます。しかし，グラフィックを使う時はリセットをかけて，A8000HからBFFFFHまでをグラフィック領域に戻さなければなりません。

変数等の領域の拡大のみなら1060行から1110行までだけをRUNさせることにより設定することができます。

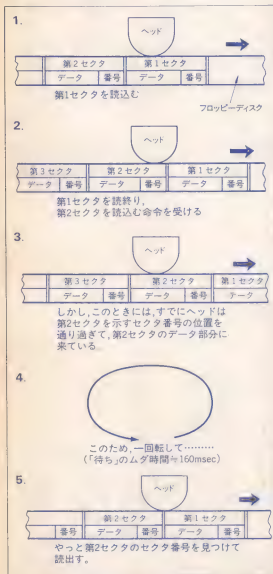
4　ディスクの読込み時間を大幅に短縮する

フロッピーディスクのセクタは**第4図**のように第1，第2，第3セクタと整然とした順番に並んでおり，一見ムダのない構成のようになっています。実はこれではディスクをREAD，WRITEする時に次のような問題が生じてしまうのです。

《第4図》8インチ・フロッピーディスクのセクタ構成

《リスト1》 シングル・フロッピーディスク用FORMAT. SYSGENプログラム

```
1000 ' *****   PC-9801  Utility-001 for Single Disk-unit   *****
1010 '
1020 '        Copyright by Ishimura Kenji
1030 '
1040 '                                          1983.01.04
1050 '
1060 DEF SEG=0
1070 POKE &HCA2,&HFF : POKE &HCA3, &HB7
1080 POKE &H1A02,&H0 : POKE &H1A03,&HC0
1090 POKE &H1A04,&H0 : POKE &H1A05,&HC0
1100 POKE &H1A10,&H0 : POKE &H1A11,&HA8
1110 CLEAR
1120 '
1130 SCREEN  ,3
1140 CONSOLE ,,,0 : COLOR 0
1150 DEFINT   A-Z : FE=254 : FF=255
1160 DIM IPL$(4,1), STD$(2,1,26,1)
1170 IF DSKF(1,0)<>76 THEN 2200
1180 FIELD #0, 128 AS DL$, 128 AS DR$
1190 '
1200  PRINT CHR$(12)
1210  INPUT "Format or Sysgen  [F/S]"; A$
1220          IF A$="F" OR A$="f" THEN 1280
1230          IF A$="S" OR A$="s" THEN 1730
1240  END
1250 '
1260 '-----   Format Routine   -----
1270 '
1280  PRINT  "Mount a "; : COLOR 4 : PRINT  " New ";    : COLOR 0
1290  PRINT " Disk on "; : COLOR 4 : PRINT " Drive #1 " : COLOR 0
1300 '
1310  INPUT "Create System Disk [Y/N] "; A$
1320          IF A$="Y" OR A$="y" THEN SYS=FE : GOTO 1360
1330          IF A$="N" OR A$="n" THEN SYS=FF : GOTO 1360
1340          GOTO 1200
1350 '
1360  DM$=DSKI$(1,0,0,1)
1370  IF MID$(DM$,  1,1)<>"t" THEN 1430
1380  IF MID$(DM$,113,1)<>"w" THEN 1430
1390  PRINT "On Drive #1 Disk is System Disk" : BEEP
1400  INPUT "Do Formating [Y/N] "; A$
1410  IF A$="Y" OR A$="y" THEN 1430 ELSE 1200
1420 '
1430  PRINT "... Working"
1440  DIRL$=STRING$(128, FF)
1450  DIRR$=STRING$(128, FF)
1460  IDL$ =CHR$(0)+CHR$(FF)+STRING$(126, 32)
1470  IDR$ =STRING$(128, 32)
1480  FATL$=STRING$(  6,SYS)+STRING$( 64, FF)+CHR$(FE)+STRING$( 57, FF)
1490  FATR$=STRING$(128, FF)
1500 '
1510  LSET DL$=DIRL$
1520  LSET DR$=DIRR$
1530  FOR  ST=1 TO 22
1540        DSKO$ 1,0,35,ST
1550  NEXT ST
1560 '
1570  LSET DL$=IDL$
1580  LSET DR$=IDR$
1590        DSKO$ 1,0,35,23
1600 '
1610  LSET DL$=FATL$
1620  LSET DR$=FATR$
1630  FOR  ST=24 TO 26
1640        DSKO$ 1,0,35,ST
1650  NEXT ST
1660 '
1670  IF SYS=FE THEN GOSUB 1770
1680  PRINT "Completed."
1690  END
1700 '
1710 '-----   Sysgen Routine   -----
1720 '
1730  GOSUB 1770
1740  PRINT "Completed."
1750  END
1760 '
1770  COLOR 4 : PRINT " System "; : COLOR 0 : PRINT " Disk on Drive #1"
1780  INPUT " Sure [Y/N] "; A$
1790          IF A$="Y" OR A$="y" THEN ELSE 1770
1800 '
1810  PRINT "...Working"
1820  FOR  ST=1 TO 4
1830        DM$=DSKI$(1,0,0,ST)
1840        IPL$(ST,0)=DL$
1850        IPL$(ST,1)=DR$
1860  NEXT ST
1870 '
1880  FOR  TR=1 TO 2
1890        FOR  SF=0 TO 1
1900              FOR  ST=1 TO 26
1910                    DM$=DSKI$(1,SF,TR,ST)
1920                    STD$(TR,SF,ST,0)=DL$
1930                    STD$(TR,SF,ST,1)=DR$
1940              NEXT ST
1950        NEXT SF
1960  NEXT TR
1970 '
1980  COLOR 4 : PRINT " New "; : COLOR 0 : PRINT " Disk on Drive #1"
1990  INPUT " Sure [Y/N] "; A$
2000          IF A$="Y" OR A$="y" THEN ELSE 1980
2010 '
2020  PRINT "... Working"
2030  FOR  ST=1 TO 4
2040        LSET DL$=IPL$(ST,0)
2050        LSET DR$=IPL$(ST,1)
2060        DSKO$ 1,0,0,ST
2070  NEXT ST
2080 '
2090  FOR  TR=1 TO 2
2100        FOR  SF=0 TO 1
2110              FOR  ST=1 TO 26
2120                    LSET DL$=STD$(TR,SF,ST,0)
2130                    LSET DR$=STD$(TR,SF,ST,1)
2140                    DSKO$ 1,SF,TR,ST
2150              NEXT ST
2160        NEXT SF
2170  NEXT TR
2180  RETURN
2190 '
2200  PRINT "No !  8inch Floppy Disk"
2210  BEEP
2220  END
```

第５図のディスクを読むタイミングの模式図を見て下さい。フロッピーディスクに対する入出力はセクタ毎に行われており，第５図の１から３に移るのにわずかなタイミングのロスが生じます。このために第１セクタを読終り，第２セクタを読込もうとする時には第２セクタのセクタ番号（セクタＩＤ）が書かれている所を通り過ぎてしまいます。第２セクタを読むためには１回転して第２セクタのセクタ番号がヘッドの位置にきて，やっと第２セクタを読むことができます。

これではせっかくＤＭＡを使って高速度にデータを転送しても「待ち」のムダ時間を費やすことになってしまいます。この問題を解決するためには第２セクタを第１セクタから離した構成をすることで「待ち」のムダ時間を最小にすることができます。CP/Mでは第２セクタを第１セクタから６セクタ離して効率化を図っています。それではPC-9801において第１セクタから第２セクタをどれだけ離したら最も効率的にREAD，WRITE できるでしょうか。

ともあれ，実験で確認してみましょう。実験には条件設定が付きものです。ここでは次のような条件で実験をしました。

①セクタを連続的に並べたり，一つおきに並べたり，二つおきに並べたりしたフロッピーディスク*5についてREAD，WRITEを行う。

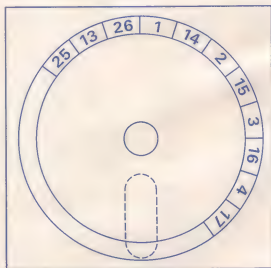
②32ＫＢのデータをBSAVE命令で書き込み，BLOAD命令で読込むのに要する時間を各々計測する。この計測にはリスト２のプログラムを使用する。

③セクタを並べ換え，FORMAT した直後の読み書きなので第35，36，37トラックに対するアクセスとな

《第５図》　ディスクを読むタイミングの模式図

＊５　ここではセクタをずらした量について，セクタ・スキュー（Sector Skew：セクタのズレ）と呼ぶことにします。つまり，セクタ・スキュー１は第１セクタの次の第２セクタを，セクタ一つおいた次の位置に設定したものです（第６図参照）。

《第５表》　セクタ・スキューの違いによるREAD，WRITE所要時間

セクタ・スキュー	0	1	2	3	4	5	6
書き込み所要時間(秒)	54	33	34	35	37	39	40
読み込み所要時間(秒)	22	2	3	3	4	5	6

《第６図》　ＰＣ－9801に適合したセクタ構成

る。

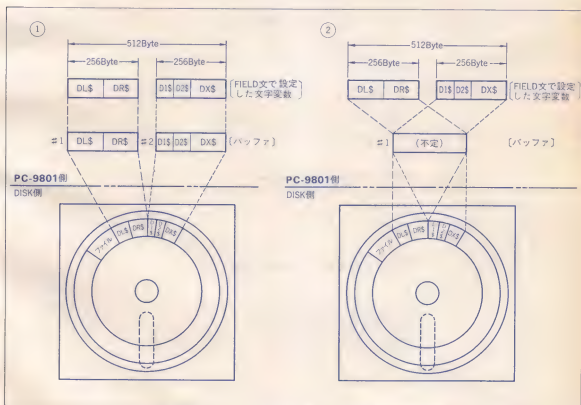
以上の条件において実験した結果を**第5表**に示します。結果から言えば，**第6図**に示すようなセクタ・スキューを1としたものが最も効果的にフロッピーディスクを読書きできます。特にセクタ・スキュー1では，通常市販されているセクタ・スキュー0のフロッピーディスクに対し，読込み時間が1/11となりました。32KBのデータを読込むのにたったの2秒，こうでなければせっかくμPD8237A-5を本体に組込んでDMA方式をとっている意味がありません。ところで，なぜ20秒も読込み時間が短縮されたのでしょうか？　ヒントは8インチ・フロッピーディスクの回転数（360rpm）にあります。皆さんのフロッピーディスク装置において32KBを読込むのにどの位時間を要するものか，**リスト2**のプログラムをRUNさせてみると，おわかり頂けると思います。このセクタ・スキューの書換えによるメリットは大量データの読書きである程，その効果があらわれます。このように，セクタ・スキューを書換えてもDISK BASICを使用する上で何ら支障は生じません。

なお，このセクタ・スキューを1とするプログラムは(株)アイテムからディスク・メイト98シリーズのソフトとして出されています。

5　ランダム・ファイルのテクニック

前回，256バイトの枠を越え512バイトを1レコードとする方法を紹介しました。変則的なOPEN文やFIELD文の使用法ですので，疑問に思われた方もいらっしゃるでしょう。なぜ同じファイル名を二つのファ

《リスト2》　ディスク入出力時間計測プログラム

```
100 '-----    Disk I/O Time    -----
110 DEF SEG=&HA800
120 TIME$="00:00:00"
130 BSAVE "DIOTIM.tst",0,&H7FFF
140 PRINT TIME$
150 TIME$="00:00:00"
160 BLOAD "DIOTIM.tst"
170 PRINT TIME$
180 END
```

第7図　512バイトを1レコードとする方法の模式図

イル番号で同時にOPENしたり，一つのファイル番号でOPENしFIELD文を二重に指定して使いわけることができるのでしょうか？

まず前者はファイルをOPENする時に同じファイル名があるか否かのチェックは行われておりません。また，ファイル番号に対応したファイル名のダブリもチェックしていないことに因ります。DISK BASICにおけるファイル・アクセスの流れを簡単に言えば，PUT＃1，nやGET＃1，nのような場合に，まずファイル番号1のファイル名を調べ，次にそのファイルのn番目のレコードに対し書込みや読込みを行います。この際，他のファイル番号のファイル名が同じファイル名となっているかどうかのダブリ・チェックが行われないことを利用しています。この場合のフロッピーディスク上の記録とバッファ[*6]との関係を模式的に**第7図**の1に示します。

次に一つのファイル名とファイル番号でOPENし，FIELD文を二重に指定して使いわける方法を見てみましょう。この場合のフロッピーディスク上とバッファとの関係は**第7図**の2のようになっています。結論から先に述べますと，一つのバッファに対しFIELD文でいくつもの文字変数を割り当てることができるのです。つまり一つのファイル番号に対し，FIELD文のダブリ・チェックがなされないことにより何重にもFIELD文を設定でき，一つのバッファに対しFIELD文で複数の文字変数を割り当てることが可能なのです。興味のある方はVARPTR関数で調べてみると納得されることと思います。

＊6　ここで言うバッファとは，PC－9801を起動した時にHow many files（0－15）？で問われた，外部機器との入出力のためのメモリ・エリアのことです。

6　Deleted recordエラー

PC-9801のデータ・ファイル仕様とIBM標準データ交換仕様とはどこが違うのでしょうか？

PC-9801ではフロッピーディスクを管理するFATとディレクトリは35トラックの0面に書かれております。一方，IBM標準データ交換仕様では0トラックにファイルのラベルが書かれています。そこで，この0トラックをDSKI$文を使って無条件に読むプログラムを作ってみましょう。例えば，**リスト3**のようなプログラムで，新しいフロッピーディスクの0トラックを読むと，プログラムにバグが無いにもかかわらず途中でDeleted recordエラーになってしまいます。

5インチ・フロッピーディスクでは縁が無かった，このDelected recordエラーとは何なのでしょうか？

次回の「PC↔IBMデータ変換」をお楽しみに。

追記　先月号で紹介したPC-9801のROMに登録されているコマンド等の書かれているアドレスをEE536Hとしましたが，ROMのバージョンによりアドレスは少々異なります。

《リスト3》 READ　0トラックプログラム

```
1000 '-----    Read Track=0 Program    -----
1010 CLS
1020 FIELD #0, 128 AS A$(0), 128 AS A$(1)
1030 TR=0 : SF=0
1040 FOR  ST=1 TO 26
1050      DUMMY$=DSKI$(1,SF,TR,ST)
1060      PRINT "Track="TR" : Surface="SF" : Sector="ST
1070      FOR  I=0 TO 1
1080           FOR  J=0 TO 7
1090                B$="":C$=""
1100                FOR  K=1 TO 16
1110                     CD=ASC(MID$(A$(I),J*16+K,1))
1120                     B$=B$+RIGHT$("0"+HEX$(CD),2)+" "
1130                     IF CD<&H20 THEN C$=C$+"." : GOTO *EXT.K
1140                     C$=C$+CHR$(CD)
1142                *EXT.K
1150                NEXT K
1160                PRINT B$"    "C$
1170           NEXT J
1180      NEXT I
1190 NEXT ST
1200 END
```

■参考文献

1．「NEC　PC－9801ユーザーズ・マニュアル」NEC

2．「NEC　PC－9801BASICリファレンス・マニュアル」NEC

3．「FD1165－A「　」フロッピーディスク装置仕様書」，日本電気（株）

4．高橋昇司「フロッピー装置の最新動向とコントローラ設計技術」インターフェース，1983年5月号，CQ出版

5．巽　寿一，酒井次郎 [illegible] 産報出版

6．有村賢二「傷つきディスケットの活用法」マイコン，1983年2月号，電波新聞社

私は地方に住むパソコンに魅せられた一人で，パソコンがメシより好きです。パソコンに触れてから，まだ日は浅いのですが，それ以前に“知的生産の技術”には興味がありまして，その種の本を何冊も買い求め，何とかもっと合理的な管理，仕事ができないものかとずっと考えてきました。

職場では，土木の計算等に関数電卓を使用してきて，それからプログラム電卓へ移行し，更に昨年よりトップを説得。たまたま忙しい仕事をやってほしいということでしたので，パソコンを導入してもらいました。導入に際しての責任からも日夜プログラム作成に励み，最低でも1年はかかるであろうという仕事を，半年で無事に完了することができホッとしました。

今は仕事場で技術計算，データの集計，経営分析，それにワープロといったようにパソコンを多角的に使用しております。導入の当初より市販のソフトはワープロソフトのほか，一切使用しておりません。すべて自作のプログラムで間に合わせております。実際，試用もしてきましたが，やはり自分の要求，あるいは仕事に合ったソフトは仲々無いようです。皆さんも自分で使うプログラムは，仕事の流れ等も自分が一番よく知っているわけですから，自分で何とか勉強して作成するのがベストだと思います。

“16ビット機は必要か”

今年になって，沖電気よりｉｆ８００モデル５０が発売になり，一応各社16ビットのパソコンが市場に出揃ったという感じがあります。16ビットのパソコンが必要であるかどうかという議論は，過去本誌にも掲載されましたが，やはりパソコンもエンピツや消しゴムと同じ一つの道具です。仕事によってセレクトして行くべきもので，一概に良否の判断はできないと思います。それにしても，巧みなメーカーの販売戦略により，16ビットパソコンは，確実にエンドユーザーへ浸透しつつある状況にあります。

今回本誌に発表するプログラムと実用例につきましては，ＮＥＣのＰＣ－９８０１を使用しましたが，仕事場で同じＮＥＣのＰＣ－８８０１を使用していますので，それとの比較をして見ますと，やはり日本語処理機能，あるいは演算処理速度，大容量メモリとすばらしいものがあります。ビジネスで使用するには，充分な性能を有しており，特に初心者が，メモリの状況などを気にせずに，大きな情報処理をできるといった点からも，私はＰＣ－９８０１は現時点で非常に使い易く，よくできている機種だと思っています。

仕事場でＰＣ－８８０１も使用していますが，16ビットパソコンという事を意識せずに，その後継機種として安心して使用できる点も良いと思います。ＮＥＣのパソコンを現在使用しているユーザーが，今後グレードアップしていきたいときにも非常にメリットがあると思います。

例えば，アスキーＳＡＶＥされたプログラムは，コンパチビリティがあり，仕事場で作成したプログラムを自宅のＰＣ－９８０１でメインテナンス，あるいは変更等が手軽にできるということも良い点だと思います。

“プログラム言語について”

話はハード主体になってしまいましたが，プログラム言語については，すべてBASICで行っております。ビジネスソフトは実際にRUNさせてから変更，修正が多々ありますし，作成済みのプログラムに少し手を加えて，ほかの仕事に使うなどというような事が頻繁にあります。BASICは，その点プログラムを自分なりにできるだけわかり易く書いておけば，その辺の処理は自由にできますし，また今後のパソコンのプログラム言語としても，BASICが当分の間は主流になって行くであろうと思われます。

これから紹介して行くプログラムは，販売店の店頭でレジスター並みに使用できるプログラムとして，実際に稼動しておりますが，16ビットとBASICの組み合わせによる威力には，非常に満足しています

“プログラム作成の動機について”

今年の1月，近くでオーディオ，ビデオ，パソコン，レコード，楽器等を販売する私の友人が「昨年よりパソコンを販売開始しているが，何と言ってもよいソフトが見つからなくて困っている。市販のソフトは帯に短し，たすきに長し，といった具合でユーザーが満足できない状況である。地方でも何とかユーザー一人一人に合った仕事，あるいは要求に合ったソフト並びにハードを供給していきたい。また，そういった事を自分の店で実際にプログラムを作成し，それによる販売管理を実践することによって，ユーザーが納得してから購入していただく」ざっとこのような話を持ってきました。彼のシステム処理全般の要望事項は，**第1表**にあるとおり随分欲張ったものになっています。

この要望事項を要約しますと，レジと同様に店頭で使用できる一人一人のお客に対応しながら，その時点でキー入力することによって入力作業を終了し，日報，月報等が出力でき，1日が終了してから再び入力作業等が一切ないようなかたちにしたい。それから販売管理，つまり商品，得意先，仕入先等を一括管理したいというプログラムです。この様な販売管理システムにより，その積み重ねによって出力した調票書類を基に，経営分析等により今後の販売戦略を考えていきたいというものです

“使用実例の紹介について”

第1表の友人の要望を分析した結果，結局販売（商売）は仕入先，仕入れた商品，得意先（お客）の三つの要素が基本です。これらの要素の各々をシステム的に管理することによって，それらを販売に結びつけていかなくてはならないということです。

仕事の流れをマクロ的にみますと，やはり二つの事が考えられます。一つは管理で，もう一つは創造（販売）という事です。販売は創造であると思います。手持ちで管理しているデータ，これは商品でもよいわけですが，これを使用して販売に結びつけていく，つまり創造していくと考えたわけです

次に重要な点は，店頭へ出して通常1日の営業時間が終わってから集計を終了するという事ではなく，その時点でお客に対応しながらキー入力し，即日報が出力でき，明日の営業に備えられるという点があります。このような事を考えてみますと，管理セグメントで作成したファイルは，やはりランダムファイルとしてファイルの更新処理をリアルタイムに処理していかなければなりません。更にハ

《写真1》店内でリアルタイム処理

《第1表》販売管理プログラム要望事項一覧表

a．販売管理をシステム化したい
b．商品、得意先、仕入先を一括管理したい
c．商品点数10,000、得意先 2,000名、仕入先 100社くらいの容量がほしい。
d．DM用メイリング　シールの印刷をしたい
e．売掛金、買掛金の管理をしたい。
f．店頭でレジと同様に使用したいので、リアルタイム処理としたい
g．お客様1人1人に対応しながら、キー入力しその後の入力作業は一切不要にしたい
h．納品書、請求内訳書がいつでも発行できるようにしたい。
i．得意先売上日報、得意先入金日報、商品別売上日報、商品別仕入日報、仕入先別仕入日報、仕入先別支払日報の出力をしたい
j．iの各種月報も出力したい
k．レコードの注文を受けた場合、できれば仕入先へファイルのカフラによる転送をしたい。

ードに対しては処理件数が10,000点という事もあり，インデックス等を使用するという点でメモリを多く使用しますし，どの機種にしようかと迷っていたところ，近々NECより16ビットパソコンの発売があるという事で，今回はそれを使ってみようという事になりました。

システム構成は**第1図**の様な形にし，結果は前にも書きました様に，充分使用に耐えるものとなりました

それでは実際のプログラムに話を移していきたいと思います

まずシステム設計にあたっては，幾つか重要な点，更に作成した後のメインテナンスを含め，その辺をお話したいと思います。

(1)自分の仕事用に作成するフログラムならともかくとして，他人の依頼，注文等により作成するプログラムについては，依頼，あるいは注文主とのコミュニケーションが第一です。注文主がどのような処理を要望し，出力はどの様な形にしたいのかという点を充分つめておく必要があります。今回も途中でこの様な処理を追加してほしいという点がありましたが，こういう

《第1図》システム構成図

《写真2》販売管理システムプログラムのメニュー表示

作業はなかなか大変です。特にプログラムの基本構成に関連してきますと，やり直しという事も充分考えられます。それから，できれば実際にプログラム作成が終了した時点でチェックできるように，要望事項の一覧表を作成するのがよいと思います(**第1表**)。また自分の仕事用でしたら初期の目標を書いておき，後で目標に対してどの位達成できたかという事をチェックする点からも必要だと思います。

(2)次は，(1)を分析し，システムとして設計していくためには何が基本的な要素にな っているかを，マクロ的に見て行く必要があります。今回はファイルメニューの**写真2**でもわかるとおり，**管理セグメント**（これは基本的ファイルの管理）と**販売セグメント**（リアルタイム更新処理）と二つに分けてあります。

(3)次はいよいよファイル設計ですが，**第2図**にある様なファイルの設計書の用紙を作成しておき，これに書き込んでいく訳ですが，変数名等も後日のプログラムのメインテナンスの時にわかるようになっています。このファイルの設計はきちんとやっておかなくてはなりません。今回の様に，比較的データの量が多いような場合については，ハード的な容量との兼ね合いがありますので，この辺の設計も充分検討してや っておく必要があると思います

実際に(1)から(3)までを行なったのち，次に**第3図**に示すようなシステムブロック図を作成し，プログラミングにはいっていくことになります

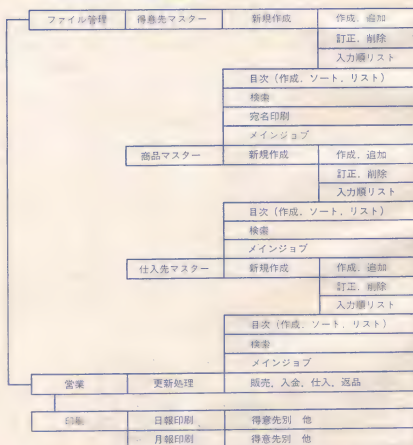
今回のここでいう全体のプログラムは，非常に大きなものとなっていますが，後々のメンテナンスに，便利なように，各々モジュール単位になっています　このモジュール単位のプログラムについて，例えば，行

ファイル設計書		名称				型式 / ファイル名
	項目名	入力桁数	バイト数	N & A	変数名	e t c
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
計						

《第２図》ファイル設計書

ナンバーについても自分なりに１行から９行までは、プログラムのコメントに、10行から 499行までは初期設定、 500行からは、ジョブメニューというように統一化しておきますと、プログラム作成メンテナンスの効率が、グンと高くなります。

以上で前置きはこの位にしまして、次回からはＰＣ－９８０１を使いまして、誰にでもわかるやさしいビジネスソフトのプログラムの作り方の紹介をしていきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

（本システムの問い合せ先）
群馬県甘楽郡下仁田町
下仁田３６０－１３
神戸楽器
☎(02748)2－3059

《第３図》販売管理システムブロック図

ビジネスにおけるパソコン活用

グラフパッケージソフトの活用
PC-8001＋デジタルプロッタVP-6801

成蹊大学教授
日本マイコンクラブ編集委員長
高橋　三雄

XYプロッタの普及とその活用

このところ，XYプロッタの値段が下がり，またその能力が急速にアップしてきているようです。1ペンタイプのプロッタであれば10万円を切る機種も出ているほどですし，ボールペンタイプのプロッタ／プリンタであれば，4，5万円の，まさにパーソナルなプロッタも利用できるようになっています。

XYプロッタは設計や計測などの分野に加えて最近ではビジネスにおける利用も目立ってきています。つまり，それをパソコンにつなぐことによって，各種の経営情報の出力に使おうというのです。たしかに，最近ではカラーディスプレイの画面をそのままカラー印刷できるカラープリンタも出ています。

しかし本格的なカラープリンタですと100万円を越えますし，20数万円の機種ですと，スピードその他でまだ使いにくい点も多いようです。やがてはそうしたカラープリンタが広く使われていくにしても，当面はXYプロッタが実用的な作図機として活用されるものと思われます。

ところで，一般のビジネスマンがXYプロッタを利用しようとする時に直面する大きな問題は，作図のためのプログラムでしょう。XYプロッタはもともとはエンジニアなどといった専門家向けの装置でしたから，それを利用するためには，プロッタ用のコマンドが各種用意されているだけです。せいぜいのところ，しばしば使われる処理のサブルーチンのリストが示されている程度です。たとえば**第1表**はそうしたプロッタ用コマンドの例ですが，これらをBASICのPRINT文の中に含めることによって作図をしていくことになります。

XYプロッタを使って一枚の用紙の上にグラフを作図していくことは結構大変です。データを用意し，スケーリングをし，横軸，たて軸の枠どりをし，データグループごとに色分けや線のタイプを決め…，とい

《第1表》　XYプロッタのコマンド例

コマンド	名　　称	機　　能
D	DRAW	絶対座標を0.1mm単位で表わし，その座標まで直線を引きます
M	MOVE	絶対座標で表わされた座標までペンをアップして移動します。
L	LINE TYPE	実線または破線を指定します
C	CIRCLE	指定された半径の円，円弧，扇形を描きます。
X	AXIS	X軸またはY軸に座標軸を描きます。
H	HOME	ペンをアップして原点までもどります。 また，パラメータ0をつけてリセット命令とします
S	ALPHA SCALE	文字・記号の大きさを指定します。
P	PRINT	JISコードで入力された英数字および片仮名や記号を描きます。
N	MARK	7種のマークをペン位置を中心に描きます。
J	NEW PEN	6本までの作図ペンを選択します。

た作業をしていかなければなりません。これは仕事の性質からいって，やはりパッケージソフトに期待したいところです。

幸いなことに，最近ではこうしたニーズにもとづいて，XYプロッタによるグラフ作成をねらいとするパッケージソフトが利用できるようになりました。今回はその一つの例であるナショナルのグラフパッケージ（定価5万円）をみてみることにしましょう。なおこのパッケージはデジタルプロッタVP－6801用のもので，各種パソコン用に用意されています。今回はPC－8001を用いて作図をトライしてみました。

② グラフパッケージによる各種グラフの作成

このパッケージは**第2表**のようなグラフを基本にして，全部で27種のグラフが作図できるようになっています。グラフの大きさはA4版が標準ですが，縦書き，横書きが選択できます。データの入力やグラフ作成はすべてパソコンと対話しながら行っていくことになります。また，一度入力したデータはファイルとして記録しておいて，その更新も自由にできるようになっています。

さて，話を具体的にするために，XYプロッタでグラフを実際に描いてみましょう。まず，前回と同じように折れ線グラフから始めることにします。このパッケージには4枚のディスケットが含まれており，該当するディスケットを選んで，MENUプログラムをスタートさせると処理が始まります。以下，**第3表**のデータにもとづいて作図してみることにします。

第2表　基本グラフ

円グラフ
ドーナツグラフ
棒グラフ
横棒グラフ
組合せ棒グラフ
内訳棒グラフ
折れ線グラフ
指数グラフ
パレート分析図
レーダーチャート

《第3表》　売上台数の推移(サンプルデータ)

昭和	当社	A社	B社	C社
50	100	300	50	150
51	80	350	70	120
52	120	280	100	180
53	160	300	150	220
54	130	330	130	300
55	150	400	110	280
56	190	380	150	350
57	200	450	170	320

まず最初の画面はグラフの選択です。メニューには27種類のグラフのリストが現われ，その中の適当なグラフを番号で選択することにします。いまの例では20番の折れ線グラフ（横書き）を選択しました。次いで用紙のサイズ（A4かそれ以外）を指定したのちに，処理のメニューにもとづいて処理項目を入力します。ここでは新規のグラフ作成なので，キーボードからのデータ入力（1）を指定しました（**第2図**）。図をみると，この他にもデータの修正，ディスクへの書き込みや読み出しの処理が用意されていることがわかります。

つづいてグラフ用紙の設定を行います。用紙（OHPフィルムか普通紙か），グラフタイトル，たて軸の目盛数，たて軸の最大値，

```
ﾋﾞｼﾞﾈｽ ｸﾞﾗﾌ ﾊﾟｯｹｰｼﾞ ｻｸｾｲ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ                Version 1.0

1    ｴﾝ ｸﾞﾗﾌ (ﾖｺｶﾞｷ)                    15   ｳﾁﾜｹ ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾊｰﾌ ｻｲｽﾞ)
2    ｴﾝ ｸﾞﾗﾌ (ﾊｰﾌ ｻｲｽﾞ)                 17   ｳﾁﾜｹ ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾀﾃｶﾞｷ)
3    ｴﾝ ｸﾞﾗﾌ (ﾀﾃｶﾞｷ)                    18   ｳﾁﾜｹ ﾖｺﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾖｺｶﾞｷ)
4    ﾄﾞｰﾅﾂ ｸﾞﾗﾌ (ﾖｺｶﾞｷ)                 19   ｳﾁﾜｹ ﾖｺﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾊｰﾌ ｻｲｽﾞ)
5    ﾄﾞｰﾅﾂ ｸﾞﾗﾌ (ﾊｰﾌ ｻｲｽﾞ)              20   ｵﾚｾﾝ ｸﾞﾗﾌ (ﾖｺｶﾞｷ)
6    ﾄﾞｰﾅﾂ ｸﾞﾗﾌ (ﾀﾃｶﾞｷ)                 21   ｵﾚｾﾝ ｸﾞﾗﾌ (ﾊｰﾌ ｻｲｽﾞ)
7    ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾖｺｶﾞｷ)                   22   ｵﾚｾﾝ ｸﾞﾗﾌ (ﾀﾃｶﾞｷ)
8    ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾊｰﾌ ｻｲｽﾞ)                23   ｼｽｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾀﾃｶﾞｷ)
9    ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾀﾃｶﾞｷ)                   24   ﾊﾟﾚｰﾄ ﾌﾞﾝｾｷｽﾞ (ﾖｺｶﾞｷ)
10   ﾖｺﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾖｺｶﾞｷ)                 25   ﾊﾟﾚｰﾄ ﾌﾞﾝｾｷｽﾞ (ﾊｰﾌ ｻｲｽﾞ)
11   ﾖｺﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾊｰﾌ ｻｲｽﾞ)              26   ﾚｰﾀﾞｰﾁｬｰﾄ (ﾖｺｶﾞｷ)
12   ｸﾐｱﾜｾ ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾖｺｶﾞｷ)             27   ﾚｰﾀﾞｰﾁｬｰﾄ (ﾊｰﾌ ｻｲｽﾞ)
13   ｸﾐｱﾜｾ ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾊｰﾌ ｻｲｽﾞ)
14   ｸﾐｱﾜｾ ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾀﾃｶﾞｷ)             28   ｼｭｳﾘｮｳ
15   ｳﾁﾜｹ ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ (ﾖｺｶﾞｷ)
                          ｸﾞﾗﾌ ﾉ ﾌｫｰﾏｯﾄ ﾊﾞﾝｺﾞｳ ｦ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ? 20
```

《第1図》　ビジネスグラフパッケージのメニュー

《第２図》 キーボードからのデータ入力を指定

たて軸のタイトル，横軸の目盛数，横軸のラベル，横軸のタイトル，折れ線の数などをパソコンからの問に答えていく形で入力していきます。**第３図**はその様子を示しています。なお，これらの入力データが終了すると整理した形で画面に表示され，容易に修正することが可能です。

さて，いまのようにしてグラフの形式が決まれば，いよいよ実際のデータを入力します。これは各グラフ別に一個一個，データの入力を求められるので，その指示に従ってデータをキーインしていきます。**第４図**はその様子を示していますが，一つの折れ線について，データ入力が終ったところで修正の有無が聞かれ，修正がない場合には次のデータ入力に進むことになっています。

このようにして，折れ線グラフ作成のための準備がすべて終りました。最後のデータ入力と同時にプロッタが動き始め，数10秒の間に描き上げたグラフが**第５図**です。カラーでお見せできないのは残念ですが，実にきれいに描けているとは思いませんか。ただ，たて軸の目盛を細かくとりすぎた感じもします。これは，前のステップに戻って簡単に直すことができます。

その他のグラフ

ここまでの手順はいかがだったでしょうか。これだけのグラフを自分でBASICプログラムを作って描くとなったら，かなりの時間がかかってしまうでしょう。まして，すでに見たように，このパッケージにはさらに数多くのグラフ・パターンが用意してあり，ほぼ，折れ線グラフの場合と同様の手順でグラフ作成ができるようになっています。こうしたパッケージソフトを大いに活用すべきであるといえるでしょう。参考のために，その他のグラフのサンプルを示しておくことにします。

ところで，今回トライしたグラフパッケージに対して，２，３のコメントをしておきましょう。まず第一に，パッケージソフトの主たるねらいは，できるだけユーザーの負担を軽くすることにあるといえます。この点からすると，このパッケージはもう少し手間を省く工夫が可能です。

たとえば，すでにみたように，目盛の数やデータの最大値の入力を必要としますが，これらは標準的なハ

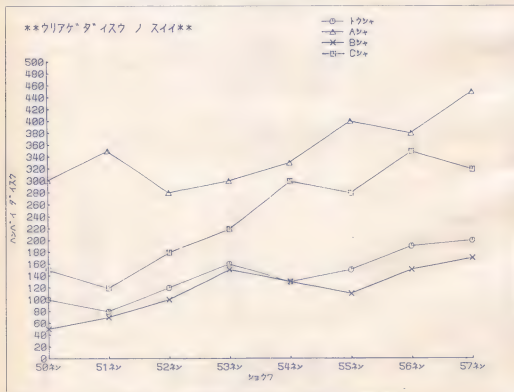
《第３図》 一つのグラフの仕様を次々と指定していく

《第4図》 グラフのデータを入力

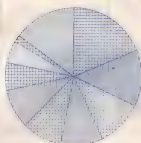
ラメータを設定しておいたり，入力したデータにもとづいてパソコン側で計算すべきものでしょう。そして，標準ケースとは違った形でグラフを描きたい場合のみ，その手間をかけるべきです。同様のことは，データ修正の有無などを確認する手順についてもいえます。たとえば何かの有無を問う場合通常はNOであれば，わざわざNをキーインしなくともRETURNキーを押すだけで済むようにすべきです。

また，キーインの際にはキーインが終って次のデータ入力に移るまでの間にわずかの遅れがあるので，その様な時にはブザーを鳴らすなどの配慮が有効と思われます。この他にも，データファイルの修正の手順をもっと簡単にして欲しいとか，処理の途中で自由に他のステップに戻れるとか，いくつかの注文はあるものの，XYプロッタ用のパッケージソフトとしては十分に活用できると思います。

パソコンは今回みたようなグラフ作成，あるいは最近数多く見られるようになった日本語ワープロのソフトのように，計算機的な利用よりも，オフィスにおける雑務の処理に使われるケースが多くなってきた感じを受けます。

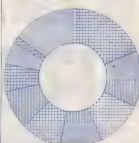
そのような意味で，パソコンの世界ではコンピュータの専門家の人々よりも，もっともっと実務にたずさわる人々の声がより多く，表に出るような状況になって欲しいものです。ニーズがあり，それを満たすためにハード，ソフトが出てくるべきですが，現在はとくにハードが先行していて，むしろその活用の方法を探すのに苦労しているような面も現われているのではないでしょうか

《第5図》 XYプロッタで作図したグラフの例

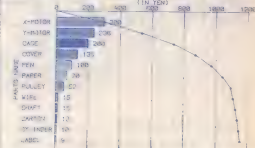
円グラフ

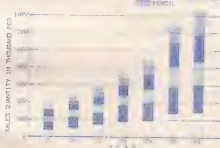
MARKET SHARES

ドーナツグラフ

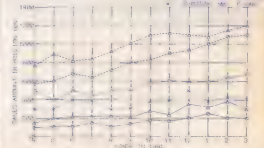
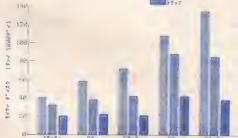
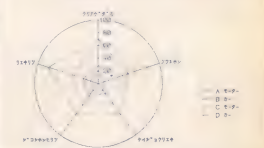
MARKET SHARES

棒グラフ

56ネント゛ セキュ 1ハ シャ ケッサン

○組み合せ棒グラフ

COST ANALYSIS

○内訳棒グラフ

SALES QUANTITY

○折れ線グラフ

SALES AMOUNT

○パレート図

レーダーチャート

《第６図》 各種の出力グラフ例

グラフ機能強化簡易ソフト
MARS活用研究 NO.2
操作方法とグラフ分析プログラム

JSB　青泉 宏和

6月号ではMARSの概要についてお話しをしましたが，今月はその具体的な使い方についてもう少し詳しく述べさせていただくとともに，グラフ分析プログラム部分のリストを公開いたします。

行列とは

このプログラムは行列の計算を容易にするものですが，始めに行列というものの概念を簡単に説明しましょう。**第1図**は，商品別に月別の売り上げを表示したもので，このような表を4行6列の行列といいます。

4行というのはコーヒー，紅茶，緑茶，ココアの各項目であり，6列というのは5月，6月，7月，8月，9月，10月の各月のことです。このプログラムでは画面の制約上各行を（ア），（イ），（ウ），…（ン）というカナ文字で，各列を（A），（B），（C），…，（Z）という英大文字で表示します

売　上　推　移

商品名	5月	6月	7月	8月	9月	10月
コーヒー	126	107	116	131	113	122
紅　茶	92	99	81	78	79	93
緑　茶	152	141	183	151	164	131
ココア	43	65	22	37	44	29

《第1図》 売上推移を示す表の例

プログラムの使用法

0．プログラムのセット

プログラムディスケットをドライブ1にセットし，リセットボタンを押してください。

1．次元数の指定

まず最初に次元数の指定をします（**第2図**）。次元数というと難しい表現になりますが，詳細については後で触れることとし，ここではとりあえず，[1]と指定しておいてください。2と3の違いは，2が同一項目の行列を複数ページもつのに対し，3はまったく異なる行列を複数ページもつということです。

```
ハイレツ　ノ　ジゲンスウ　ヲ　シテイシテ　クダサイ
　1．〈2ジゲン〉　ハイレツ
　2．〈3ジゲン〉　ハイレツ　（ドウイツ　ギョウレツ）
　3．〈3ジゲン〉　ハイレツ　（コトナル　ギョウレツ）

No.　ヲ　INPUT　シテクダサイ
```

《第2図》 次元数の指定

2．データ入力の指定

ディスプレイ上に

```
DATA ハ ドノ ホウホウ デ INPUT シマスカ
        1. MANUAL
        2. DISK
NO. ヲ INPUT シテクダサイ
                3. 3ジゲン ハイレツ
```

という表示が出てきます。過去に何かのデータを作成し，ディスケットに記憶させてあるものを再び利用しようとする時には[2．DISK]を指定し，新規にデータを作成するときには[1．MANUAL]を指定します。指定の仕方は，番号をキーインします。例えば[1．MANUAL]を指定しようとする時には[1]のキーを押します。[3．3ジゲン ハイレツ]については後述します。

3．MANUALで入力

画面上に

```
ヒョウ ノ オオキサ ヲ ニュウリョク シテ クダサイ
ギョウ（タテ）ノ オオキサ （1－45）
```

と表示されます。行の大きさとは，先に説明した縦の数ですので必要な行数を指定してください。このプログラムでは常に行・列すなわち縦横の各々の合計が表示されますが，その合計欄と項目名の部分はこの大きさには含まれません。

5行すなわち縦の大きさが5の時には[5] [RET]と指定します （[RET]とはリターンキーを押すということです）

```
レツ（ヨコ） ノ
オオキサ
（1－26）
```

と表示されますので，列（横）の大きさを同じように指定してください。

※これらの大きさの指定をする以前に作成しようとする表のイメージ・レイアウトを必ず作ってください。

[ ]の部分には項目名が入ります。

《第3図》 指定した表が画面上に表示される

4．DISKで入力

画面上に

```
DATA INPUT ヨウノ ディスケット ヲ
ドライブ 2 ニ セット シテクダサイ
セット ガ デキタナラ RETURN Key
ヲ オシテ クダサイ
```

と表示されますので，過去に作ってあるデータの入ったディスケットをドライブ2に入れ，[RET]キーを押してください。

続いて

第4図 大きな表の一部をのぞいて見ることになる

と表示されます。上方に表示されるのはドライブ2に入れたディスケットに入っているデータの名称です。ここ，必要なデータの名称を正確にインプットしてください。

注意：データの名称が7文字以上の場合，7番目が1文字空いて表示されます。インプットの時には詰めてキーインしてください。

5．表の項目名

画面上に

```
****************************
ョウ　ノ　ナマエ　ヲ　INPUT　シテクダサイ
****************************
```

と表示されます。

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
A商品				
B商品				
C商品				
D商品				
E商品				
合計				

行の名前とはA～Eまでの各商品名に相当します。このプログラムでは，行の名前は（ア），（イ），（ウ），…，（ン）で表示され，後で説明する諸機能もこのカナ文字で実行されます。もし単に計算で項目名をインプットする必要がない場合にはRETキーのみ指定し，項目名が必要な場合は，順に項目名をインプットしてください。項目名は，ディスプレイ上では12桁まで右つめで表示されます。インプットが終わりますと，画面下方に

```
DATA　[illegible]　アリマスカ　(y／n
```

と表示されますので，もし間違ってインプットしてしまった場合には［y］［RET］と指定し，インプットをしなおしてください。［y］［RET］と指定すると

```
[illegible]
```

と表示されますので，例えば［イ］を修正するのであれば［イ］［RET］と指定してから正しい項目名をインプットしなおしてください。

6．画面構成

指定した表が画面上に**第3図**のように表示されます。各データの値が入っていないときには0として表示されます。行・列のA文字，カナ文字がどの項目に相当するか確認してください。今後の命令は（コマンド　シテイ）以後に指定します。

7．実行命令

何かを機能させようとする時には（コマンド　シテイ）の後ろに指定します。また命令のための文字は必ず小文字です。

(1)　データ入力

このプログラムでは行もしくは列ごとにデータをインプットします。その時には（コマンド　シテイ）の後ろに［i］と指定し，入力する列または行の文字を指定してください。例えば，A列にデータをインプットする場合には［i］［A］［RET］と指定します。

注意：iは命令ですので小文字，Aは列の名前ですので大文字です。

例．　イ行にインプットする　［i］［イ］［RET］
　　　D列にインプットする　［i］［D］［RET］
　　　イ行のD列の部分にインプットする　［i］［D］［,］［イ］［RET］

［i］［A］［RET］と指定すると同位置にA列の各項目名が順に表示されますので各データの値をインプットしてください。インプットしてある列（行）に再びデータをインプットすると後から入れたデータに置きかわります。もし，インプットミスがあった場合同じ列(行)にデータを入れなおすことになりますが，ミスのあった行と列の位置を指定することで変更することが出来ます。

例．［i］［D］［,］［I］［RET］

各列（行）のインプットが終了するとデータの入った表が作成されますので確認してください。

(2)　表の表示変化

このプログラムでは45行26列の行列計算が出来ますが，画面では17行5列しか確認できません（もちろん画面上にはない部分も計算は実行されます)。そこですべての表を確認するためには表示する部分を移動させ

る必要があります。最初の状態では行が（ア）～（チ）まで，列が（A）～（E）まで表示されておりますがこれを変化させるのがsという命令です。

今第4図の①の部分が表示されていますが，②の部分を表示したい時は　s H , タ RET　と指定します。H，タというのは②の部分の左上角の位置のことです。同様に③の部分を表示するときには　s V , メ RET　になります。

注意：○最初に指定した行列の範囲を越えた部分を指定することは出来ません。
○表示がどの位置であっても計算や他の命令は実行できます。

(3) 順の並び変え

このプログラムはデータの大きい順あるいは小さい順に，各行(列)を並べ変えることが出来ます。例えばB列を比較し，そのデータの大きい順に各行を並び変えるときの指定は　> B RET　とし，逆に小さい順に並び変える時には　< B RET　とします。このとき，各行(列)のデータはそのままで，順番だけが変わります。

(4) 行（列）の追加

実際に表を作成する時，行あるいは列を追加したいという状況によくなると思います。そのような時には a RET　と指定してください。すると画面上に

```
ギョウ（タテ）　ハ　ナンギョウ　ツイカ
シマスカ　（ノコリ　○○）
```

と表示されますので必要なだけ指定してください。

例　2行追加するとき　　2 RET
　　追加しないとき　　0 RET

続いて列の追加になりますが，同様に処理してください。これで行（列）の追加は出来ましたが，項目名は指定されておりません。現在指定されている項目名が行3列の順に出てきますので〈5．**表の項目名**〉の所で説明した項目名の変更の要領で追加してください。

(5) 行（列）の削除

表を作成するとき，不要な行（列）を削除し，わかりやすくしたいということもよくあります。そのような時，例えばA列を削除したいという場合には，k RETと指定します。するとA列の内容がすべてカットされます。

例．　C列を削除　　　k C RET
　　　イ行を削除　　　k イ RET

(6) 項目名の変更，確認

今現在の項目名の確認や項目名を変更しようという場合　m RET　と指定します。項目名を変更する場合は，〈4．**表の項目名**〉の所で説明した項目名の変更の要領で追加してください。

7．データ保存

作ったデータを保存しておきたい時には　d RET　と指定します。

```
DATA SAVE コウノ ディスケット ヲ ドライブ2
ニ セット シテクダサイ セット ガ デキタナラ
RETURN Key ヲ オシテ クダサイ
```

と表示されますので，ドライブ2にデータ保存用のディスケットを入れ，RETキーを押してください。続いて

```
format backup ...
DATA メイ ヲ INPUT シテクダサイ
```

と表示されますのでこのデータに名前をつけ，最後にRETキーを押してください。
データ名は9文字までで，英文字，カナ文字，数字が使えます。また，画面に表示されているのは現在そのディスケットに保存されているデータ名です。もしすでに使われているデータ名で保存した場合には，古いデータは消え，新しいデータに変わります。

(8) データの整数化

このプログラムでは，小数第3位を四捨五入し小数点第2位まで表示します。表の作成の中で，小数点を削除し，整数で表示したい場合もありますが，その時には例えばC列を整数表示したい場合　¥ C RET　と指定します。

例　E列を整数化　　¥ E RET
　　キ行を整数化　　¥ キ RET

(9) AUTOプリント

このプログラムでは，各列の最大桁数をもとに自動プリントする機能をもっています。プリントアウトか

80桁以上になる場合はページをわけて表示します。プリントアウトをする場合は [p][RET]と指定すると

```
ギョウ(ヨコ)  ノ  TOTAL  ハ  PRINT
シマスカ  (y／n)
```

と表示されます。このプログラムでは行・列（縦・横）のＴＯＴＡＬ値が計算されますが，表によってはそれらの行・列のＴＯＴＡＬが無意味の場合があります。その時には [n] と指定することで，行・列のＴＯＴＡＬ値を削除することが出来ます。その後でこの表のタイトルを入れてください。不必要な場合は[RET]キーのみ押します。

(10) 行・列の入れかえ

行と列の項目名，データをそっくり入れかえて表を作りたい場合があります（**第５図**）。

行と列を入れかえたい時には [m][RET]と指定してください。

	A商品	B商品	C商品
札　幌			
仙　台			
東　京			
大　阪			
福　岡			
TOTAL			

	札幌	仙台	東京	大阪	福岡	TOTAL
A商品						
B商品						
C商品						

《第５図》　行・列の入れ替え

(11) 行・列の順変更

表を作成する時，行あるいは列の順番を入れかえ，わかりやすい表にしたいという時があります。そのような時には [c][RET]と指定してください。すると画面上に

```
ギョウ・レツ  ノ  ナラビカエ  ハ  ドウシマスカ
        1．ギョウ  ノ  ヘンコウ
        2．レツ    ノ  ヘンコウ
        3．ヘンコウ  ナシ
No. ヲ  INPUT  シテクダサイ
```

と表示されますので実施したい番号を指定してください。

例　行の順を並び変えるとき　　[1][RET]

　　列の順を並び変えるとき　　[2][RET]

行の順を並び変えたいとき，すなわち[1][RET]と指定した場合には

と表示されます。並び変える順に１から番号を指定してください。同じ数字を用いた場合には，その部分の順は変わらず，０を用いた時にはその部分は削除されます（**第６図**）。

(12) 終了

すべての処理が完了し，終了させるときには[e][RET]と指定します。

(13) 各行・列のＴＯＴＡＬ計算

各行・列のＴＯＴＡＬ値を常に自動計算で表示しますが，大きな行列の場合，その計算にかなり時間を要します。もし，ＴＯＴＡＬ計算を必要としない場合に

《第６図》　並び変えの例

は，[t][RET]と指定することで処理時間が大幅に改善されます（TOTAL計算をカットした場合，TOTALには0が入ります）。また，TOTALが必要になった時点でもう一度[t][RET]と指定しますと，再びTOTAL計算を実行するようになります（[t]という命令は，TOTAL計算をするためのスイッチ的働きをします。また初期値はTOTAL計算を実行しないように設定されています）。

⒁ レイアウト指定プリント

このプログラムではプリントアウトフォームを自動作成する[p]という命令をもっていますが，数字の桁数を揃えたい，小計をプリント時に出したいという時に用いるのが，[ℓ]という命令です。この命令の特長としては，

a．プリントアウト・フォームが指定，保存できる。
b．日付け，サブタイトルが記入できる。
c．プリント時に，行の小計を出すことが出来る
d．列の桁数を指定することが出来る。

等があげられます。

①レイアウトの入力指定

```
レイアウト ノ ドノホウホウ デ シテイ シマスカ
        1. MANUAL
        2. DISK
No ヲ  INPUT  シテクダサイ
```

と表示されます。以前に作ってあるレイアウトでプリントする場合には[2]と指定し，今回新しくレイアウトを作成する場合には[1]と指定します。

②日付

同じような表が，時系列で変化するような時，表に日付を記入しておく方が便利です。日付を記入するには

```
ヒヅケ  INPUT  シテクダサイ
(レイ；82／11／01)
```

と表示されますので，今日の日付をインプットしてください。もし，日付をプリントしない場合には[RET]キーのみ押してください。

③タイトル

通常表にはタイトルをつけますが

```
タイトル メイ ヲ  INPUT  シテクダサイ
```

と表示されたなら，表につけるタイトル名をインプットしてください。もし，タイトルが不必要な場合には[RET]キーのみ押してください。

④サブタイトル

表のレイアウトや項目名，表題が同じであっても，内容を区別して表示したい場合や，コメント等を記入したい場合がありますが，その時にはサブタイトルを記入します。

```
サブ タイトル ハ キニュウ シマスカ  (y／n)
```

と表示されますので記入する場合には[y]，記入する場合には[n]と指定してください。[y]と指定し，サブタイトルを必要とした場合には続いて

```
サブ タイトル ヲ  INPUT  シテクダサイ
```

と表示されますので，サブタイトルをインプットします。サブタイトルは表の中心，タイトルの下部に（ ）で表示されます。

⑤列（ヨコ）TOTALのプリント

このプログラムでは各列の統計が計算されますが，表の内容によりそれが必要であったり，不必要であったりします。プリント時に，その部分を表示するか否かを決めるわけですが，

```
レツ(ヨコ) ノ  TOTAL  ハ  PRINT  シマスカ
(y／n)
```

と表示されたなら，それが必要な場合には[y]，不必要な時には[n]と指定します。

⑥各列の桁数

レイアウト指定プリントでは各列の桁数を各々指定します。列の桁数を指定することで，データの値が変化しても同じ型でプリントアウトが出来，定型業務では威力を発揮します。まず画面上に

```
***************************
ケタ レツ ノ ケタスウ ヲ  INPUT  シテクダサイ
***************************
セイスウ ブブン ノ ケタスウ ト ショウスウ ブブン
ノ ケタスウ ヲ ，，デ クギッテ シテイシマス
 ショウスウ  9  ケタ)
(レイ；1234．45→4．2；632．653→3．3
；246856→6)
(A) ....................
```

と表示されます。各列（A，B，C，…，Z）に各々プリント時に必要な桁数を指定するわけですが，整数

部分と小数部分の桁数を「.」で区切って別々に指定します。例えば、A列のすべてを整数部分4桁、小数部分で表示させる時には、4 . 2 RET と指定します。

例　整数部分5桁，小数部分0桁　　5 RET

　　整数部分6桁，小数部分3桁　6 · 3 RET

　　整数部分2桁，小数部分6桁　2 · 6 RET

注意：1．プリントアウト時には，ここで指定した桁数の他にブランクが1字分確保されます。

　　2．このプログラムでは小数部分は第3位を四捨五入して第2位まで有効としているため小数部分を3桁以上としても3桁目以上必要な場合にはプログラムを変更してください。

各列のプリント上の桁数は，整数部分の桁数と小数部分の桁数に（.）を加えたものとなり，各列の項目名も，この桁数で右づめされてプリントされます。先の例のプリント上の桁数は各々

5　　　＝5

6＋1＋3＝10

2＋1＋6＝9

となります。

⑦行の小計

表の作成の中で，例えばア行～オ行，カ行～コ行までの各小計を出したいという時があります。モデル別データをカテゴリーごとに集計する。小分類の地域区分を大分類で集計するなどがこの例です。このプログラムでは，表の作成段階であらかじめ小計欄を作っておいて計算させることも可能ですがプリント時に基礎データから必要な小計を計算し，プリントすることが可能です。画面上に

```
キョウ タ… ノ ショウケイ … PRINT
シマスカ （y／n）
```

と表示されますので，もし小計が必要な場合にはy，不必要な場合にはnと指定します。yと指定し，小計を求めるということになりますと，続いて

```
ショウケイ ハ ナンカショ ニ モウケマスカ
 20 …
```

と表示されます。小計する数を5 RETのように指定します。小計する行の指定は

```
****************************
ショウケイ スル ギョウ ヲ シテイ シテ クダサイ
****************************
ショウケイ スル サイショ ノ ギョウ ト サイゴ ノ
ギョウ ヲ （－） デ クギッテ シテイ シマス
 レイ：ア・イ・ウ・エ・オ→ア－オ；ウ・エ・オ・カ・キ
・ク→ウ－ク
1 ……………
2 ……………
  …… .. ….. ……………
```

と表示されますので，ア行～オ行までの小計を出したい時には　ア－オと指定します。

例　ウ行～ク行までの小計を出す　ウ－ク RET

　　カ行～タ行までの小計を出す　カ－タ RET

小計は20箇所までもうけられ，（大）小計の中に（小）小計をもうけることも出来ます。小計のプリントは小計する最後の行の直後にプリントされ，指定の順番には関係ありません。続いて

```
ショウケイ スル ギョウ ノ ナマエ ヲ シテイシテ
クダサイ
```

と表示されますので，先に指定した小計の順番に名前を指定してください。

⑧レイアウトの保存

定型業務等で，一度作ったレイアウトを保存し，後から利用する場合には

```
PRINT OUT ノ レイアウト ヲ ホゾン シマスカ
（y／n）
```

と表示されたならyと指定します。

⒂　計算式の指定

計算式をそのたびに入力し，処理することももちろんできますが，定型業務のように常に計算式が一定もしくは計算式に共通性がある場合，計算式の型を指定保存しておくのがfという命令です。

（操作説明以下次号）

おわりに

三次元配列およびグラフ分析の詳細については次の機会にご説明する予定でおります。またg命令で用いるグラフ分析プログラムリストを掲載します。このプログラム〝GAP－1〟は，g命令でRUNされ実行されます（GAP－1はPC－8001では利用出来ません）。

```
1 '***********************************
2 '*      GAP-1      ver 2.2         *
3 '*         1983/02/07             *
4 '*   by JSB  /HIROKAZU SEISEN      *
5 '***********************************
6 CLEAR:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 80,25:SCREEN 0,0:ON ERROR GOTO 229
7 DIM A(45,26),AA(45,26),LS(15),GN$(45),GM$(26),PT$(45)
8 GOSUB 222
9 FOR I=0 TO 7:COLOR=(I,I):NEXT I
10 PRINT CHR$(12):COLOR 4:LOCATE 12,5:PRINT "ｸﾞﾗﾌ ﾉ ｼｭﾙｲ ｦ ｼﾃｲ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ":COLOR 5
:LOCATE 18,7:PRINT "1. ｵﾚｾﾝ ｸﾞﾗﾌ":LOCATE 18,8:PRINT "2. ｾｷｿｳ ｵﾚｾﾝ ｸﾞﾗﾌ":LOCATE 1
8,9:PRINT "3. ｺｳｾｲﾋ ｵﾚｾﾝ ｸﾞﾗﾌ":LOCATE 18,10:PRINT "4. ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ"
11 LOCATE 18,11:PRINT "5. ｾｷｿｳ ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ":LOCATE 18,12:PRINT "6. ｺｳｾｲﾋ ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ":
LOCATE 18,13:PRINT "7. ｴﾝ ｸﾞﾗﾌ":LOCATE 18,14:PRINT "8. ﾚｰﾀﾞｰ ﾁｬｰﾄ":LOCATE 18,16:
COLOR 7:PRINT "9. ｼﾞｸ ﾍﾝｶﾝ "
12 COLOR 7:LOCATE 5,23:PRINT "ﾒﾅｽ ｾﾝ ｦ ｷﾆｭｳ ｽﾙ ﾊﾞｱｲ ﾊ s, ﾊｰﾄﾞ ｺﾋﾟｰ ｦ ﾄﾙﾄｷﾆﾜ c ﾄ
ｼﾃｲｼ.";
13 COLOR 7:LOCATE 5,24:PRINT "ｸﾞﾗﾌ ﾉ ｶｸﾆﾝ ｼｭｳﾘｮｳ, ﾏﾀﾊ ﾂｷﾞﾉ ﾍﾟｰｼﾞ ﾆ ｽｽﾑ ﾄｷﾊ ｽﾍﾟｰｽ
ﾊﾞｰ ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ";:LOCATE 12,18:COLOR 6:INPUT"ｸﾞﾗﾌ ﾉ ｼｭﾙｲ ｦ ｼﾃｲ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";GK:IF
 GK<1 OR GK>9 THEN 13
14 ON GK GOSUB 23,65,81,98,124,140,159,188,226
15 VIEW (0,0)-(639,199):CLS 3:COLOR 4:LOCATE 12,5:PRINT "ｸﾞﾗﾌ ｦ ｶｷﾅｵｼ ﾏｽｶ (y/n)"
16 GS$=INKEY$:IF GS$="" THEN 16 ELSE IF GS$="y" THEN 10 ELSE IF GS$="n" THEN 17 E
LSE 16
17 PRINT CHR$(12):COLOR 6:LOCATE 12,5:PRINT "DATA ｦ SAVE ｼﾏｽｶ (y/n)"
18 GL$=INKEY$:IF GL$="" THEN 18 ELSE IF GL$="y" THEN GOSUB 217 ELSE IF GL$="n" T
HEN 19 ELSE 18
19 PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 12,10:PRINT "ｷﾞｮｳﾚﾂ ｼｮﾘ ﾆ ﾓﾄﾞﾘ ﾏｽｶ (y/n)"
20 GG$=INKEY$:IF GG$="" THEN 20 ELSE IF GG$="y" THEN 21 ELSE IF GG$="n" THEN 22
ELSE 20
21 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 12,10:PRINT "ﾀﾀﾞｲﾏ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｦ ﾖﾋﾞﾀﾞｼﾃ ｵﾘﾏｽ。ｼﾊﾞﾗ
ｸ ｵﾏﾁ ｸﾀﾞｻｲ":RUN"MARS-1G"
22 PRINT CHR$(12):COLOR 6:LOCATE 12,10:PRINT "ｵﾂｶﾚ ｻﾏ ﾃﾞｼﾀ。ｼｮﾘ ﾊ ｵﾜﾘ ﾃﾞｽ。":LOCA
TE 0,23:END
23 '*** ｵﾚｾﾝ ｸﾞﾗﾌ ***
24 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 12,5:INPUT "TITLE ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";TI$
25 FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:AA(I,J)=A(I,J):NEXT J,I:GOSUB 34:X0=64:X1=544
:Y0=24:Y1=182:XA=1:XB=1:SCREEN 0,0:CLS 3:GOSUB 38:GOSUB 42:GOSUB 47:VIEW(X0,Y0)-
(X1,Y1):IF A2>20 THEN 28
26 XM=A2:XP=0:XO=A2-1:GOSUB 50
27 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 27 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO 2
7 ELSE IF IK$=" " THEN RETURN ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 27 ELS
E 27
28 PG=1:XM=20:XP=0
29 IF XP+20>=A2 THEN XO=A2-1:GOSUB 50 ELSE XO=XP+20:GOTO 31
30 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 30 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO 3
0 ELSE IF IK$=" " THEN RETURN ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 30 ELS
E 30
31 GOSUB 50:XP=XP+20:PG=PG+1
32 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 32 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO 3
2 ELSE IF IK$=" " THEN 33 ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 32 ELSE 32
33 CLS 3:GOSUB 42:GOTO 29
34 '*** LINE STYLE ***
35 RESTORE 36:FOR I=0 TO 15:READ LS(I):NEXT I
36 DATA &hffff,&hc3c3,&hf6f6,&h5555,&hfefe,&h0101,&hffcc,&h9999,&hf00f,&h1111,&h
fcfc,&hfccc,&hf8f8,&heeee,&h0707,&h0303
37 RETURN
38 '*** MAX DATA ***
39 MA=0:FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:IF MA<AA(I,J) THEN MA=AA(I,J)
40 NEXT J,I
41 YK=INT(LOG(MA)/LOG(10)):YS=INT(MA/10^YK)+1:MA=YS*10^YK:IF GK=3 OR GK=6 THEN Y
S=YS-1:MA=YS*10^YK:RETURN ELSE RETURN
42 '*** DATA KIND (ｵﾚｾﾝ) ***
43 CL=6:CC=0:FOR I=0 TO A1-1
44 LINE(548,I*8+28)-STEP(20,0),CL,,LS(CC):LOCATE 72,I+3:COLOR 7:PRINT RIGHT$(GN$
(I),8):CC=CC+1:IF CC>15 THEN CC=0
45 CL=CL-1:IF CL=0 THEN CL=7
46 NEXT I:RETURN
47 '*** TITLE ***
48 T1=(80-LEN(TI$))/2:IF T1<0 THEN T1=0
49 LOCATE T1,0:COLOR 7:PRINT TI$:RETURN
50 '*** PLOT (ｵﾚｾﾝ) ***
51 WINDOW(XP*XB,0)-((XP+XM)*XB,MA):GOSUB 52:GOSUB 55:GOSUB 60:LOCATE 65,1:COLOR
7:PRINT "Page ";PG:RETURN
52 '*** SCALE ***
53 COLOR 7:LINE(0,MA)-STEP(XB*A2,0):LINE(XP*XB,MA)-STEP(0,-MA):FOR I=XP TO XO:LI
NE(XB*I,MA)-STEP(0,-MA/50):NEXT I:IF YS>=5 THEN YC=1 ELSE IF GK=3 OR GK=6 THEN Y
C=.2 ELSE YC=.5
54 FOR I=0 TO MA STEP YC*10^YK:LINE(XP*XB,MA-I)-STEP(XB*XM/100,0):NEXT I:RETURN
55 '*** PARAMETER (ｵﾚｾﾝ) ***
56 IF MA=<1 THEN PU$="####.##" ELSE IF MA=<100 THEN PU$="#####.#" ELSE PU$="####
###"
57 COLOR 7:FOR I=0 TO YS STEP YC:LOCATE 0,22-INT(20*I/YS+.5):PRINT USING PU$;I*1
0^YK:NEXT I:IF XM>=10 THEN CD=2 ELSE CD=1
58 IF (XO-XP)<=20 THEN CE=XO-XP ELSE CE=XM
59 FOR J=0 TO CE STEP CD:LOCATE INT(60*J/XM+8-LEN(GM$(J))/2),23:PRINT GM$(J):NEX
T J:RETURN
60 '*** LINE (ｵﾚｾﾝ) ***
61 CL=6:CC=0:FOR I=0 TO A1-1:IF GK=2 THEN CL=7:GOSUB 76:RETURN ELSE IF GK=3 THEN
 CL=7:GOSUB 93:RETURN
62 POINT(XP,MA-AA(I,XP)):FOR J=XP TO XO:LINE -(XB*J,MA-AA(I,J)),CL,,LS(CC):NEXT
J:CC=CC+1:IF CC>15 THEN CC=0
63 CL=CL-1:IF CL=0 THEN CL=7
64 NEXT I:RETURN
65 '*** ｾｷｿｳ ｵﾚｾﾝ ｸﾞﾗﾌ ***
66 IF A1<2 THEN PRINT CHR$(7):PRINT CHR$(12):COLOR 2:LOCATE 12,5:PRINT "ｾｷｿｳ ｵﾚｾ
ﾝ ｸﾞﾗﾌ ﾊ ｶｹﾏｾﾝ":FOR TM=1 TO 5000:NEXT TM:RETURN ELSE PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCA
TE 12,5:INPUT "TITLE ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";TI$
67 FOR J=0 TO A2-1:AA(0,J)=A(0,J):FOR I=1 TO A1-1:AA(I,J)=AA(I-1,J)+A(I,J):NEXT
I,J:GOSUB 34:X0=64:X1=544:Y0=24:Y1=182:XA=1:XB=1:SCREEN 0,0:CLS 3:GOSUB 38:GOSUB
 42:GOSUB 47:VIEW(X0,Y0)-(X1,Y1):IF A2>20 THEN 70
68 XM=A2:XP=0:XO=A2-1:GOSUB 50
69 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 69 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO 6
9 ELSE IF IK$=" " THEN RETURN ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 69 ELS
E 69
70 PG=1:XM=20:XP=0
71 IF XP+20>=A2 THEN XO=A2-1:GOSUB 50 ELSE XO=XP+20:GOTO 73
72 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 72 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO 7
2 ELSE IF IK$=" " THEN RETURN ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 72 ELS
E 72
73 GOSUB 50:XP=XP+20:PG=PG+1
74 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 74 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO 7
4 ELSE IF IK$=" " THEN 75 ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 74 ELSE 74
75 CLS 3:GOSUB 42:GOTO 71
76 '*** LINE (ｾｷｿｳ ｵﾚｾﾝ) ***
77 CL=6:CC=0:FOR I=0 TO A1-1
78 POINT(XP,MA-AA(I,XP)):FOR J=XP TO XO:LINE -(XB*J,MA-AA(I,J)),CL,,LS(CC):NEXT
J:CC=CC+1:IF CC>15 THEN CC=0
79 CL=CL-1:IF CL=0 THEN CL=7
80 NEXT I:RETURN
81 '*** ｺｳｾｲﾋ ｵﾚｾﾝ ｸﾞﾗﾌ ***
82 IF A1<2 THEN PRINT CHR$(7):PRINT CHR$(12):COLOR 2:LOCATE 12,5:PRINT "ｺｳｾｲﾋ ｵﾚ
ｾﾝ ｸﾞﾗﾌ ﾊ ｶｹﾏｾﾝ":FOR TM=1 TO 5000:NEXT TM:RETURN ELSE PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOC
```

```
ATE 12,5:INPUT "TITLE ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";TI$
83 FOR J=0 TO A2-1:AA(0,J)=A(0,J):FOR I=1 TO A1-1:AA(I,J)=AA(I-1,J)+A(I,J):NEXT
I,J:FOR J=0 TO A2-1:FOR I=0 TO A1-1:AA(I,J)=AA(I,J)*100/AA(A1-1,J):NEXT I,J
84 GOSUB 34:X0=64:X1=544:Y0=24:Y1=182:XA=1:XB=1:SCREEN 0,0:CLS 3:GOSUB 38:GOSUB
42:GOSUB 47:VIEW(X0,Y0)-(X1,Y1):IF A2>20 THEN 87
85 XM=A2:XP=0:XO=A2-1:GOSUB 50
86 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 86 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO 8
6 ELSE IF IK$=" " THEN RETURN ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 86 ELS
E 86
87 PG=1:XM=20:XP=0
88 IF XP+20>=A2 THEN XO=A2-1:GOSUB 50 ELSE XO=XP+20:GOTO 90
89 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 89 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO 8
9 ELSE IF IK$=" " THEN RETURN ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 89 ELS
E 89
90 GOSUB 50:XP=XP+20:PG=PG+1
91 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 91 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO 9
1 ELSE IF IK$=" " THEN 92 ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 91 ELSE 91
92 CLS 3:GOSUB 42:GOTO 88
93 '*** LINE (ｾｷｿｳ ｵﾚｾﾝ) ***
94 CL=6:CC=0:FOR I=0 TO A1-1
95 POINT(XP,MA-AA(I,XP)):FOR J=XP TO XO:LINE -(XB*J,MA-AA(I,J)),CL,,LS(CC):NEXT
J:CC=CC+1:IF CC>15 THEN CC=0
96 CL=CL-1:IF CL=0 THEN CL=7
97 NEXT I:RETURN
98 '*** ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ ***
99 IF A1>6 THEN PRINT CHR$(7):PRINT CHR$(12):COLOR 2:LOCATE 12,5:PRINT "ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ
ﾊ ｶｹﾏｾﾝ":FOR TM=1 TO 5000:NEXT TM:RETURN
100 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 12,5:INPUT "TITLE ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";TI$
101 FOR J=0 TO A2-1:FOR I=0 TO A1-1:AA(I,J)=A(I,J):NEXT I,J:GOSUB 34:X0=64:X1=54
4:Y0=24:Y1=182:XA=1:XB=1:SCREEN 0,0:CLS 3:GOSUB 38:GOSUB 110:GOSUB 47:VIEW(X0,Y0
)-(X1,Y1):IF A2>20 THEN 104
102 XM=A2:XP=0:XO=A2-1:GOSUB 113
103 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 103 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO
 103 ELSE IF IK$=" " THEN RETURN ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 103
 ELSE 103
104 PG=1:XM=20:XP=0
105 IF XP+20>=A2 THEN XO=A2-1:GOSUB 113 ELSE XO=XP+20:GOTO 107
106 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 106 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO
 106 ELSE IF IK$=" " THEN RETURN ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 106
 ELSE 106
107 GOSUB 113:XP=XP+20:PG=PG+1
108 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 108 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO
 108 ELSE IF IK$=" " THEN 109 ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 108 EL
SE 108
109 CLS 3:GOSUB 110:GOTO 105
110 '*** DATA KIND (ﾎﾞｳ) ***
111 GOSUB 164:CC=0:CD=0:FOR I=0 TO A1-1:LINE(548,I*8+24)-(568,I*8+30),7,B,LS(CC)
:PAINT (550,I*8+28),PT$(CD),7:LOCATE 72,I+3:COLOR 7:PRINT RIGHT$(GN$(I),8):CD=CD
+1:IF CD>19 THEN CD=0
112 NEXT I:RETURN
113 '*** PLOT (ﾎﾞｳ) ***
114 WINDOW(XP*XB,0)-((XP+XM)*XB,MA):GOSUB 52:GOSUB 115:GOSUB 120:LOCATE 65,1:COL
OR 7:PRINT "Page ";PG:RETURN
115 '*** PARAMETER ***
116 IF MA=<1 THEN PU$="####.##" ELSE IF MA=<100 THEN PU$="#####.#" ELSE PU$="###
####"
117 COLOR 7:FOR I=0 TO YS STEP YC:LOCATE 0,22-INT(20*I/YS+.5):PRINT USING PU$;I*
10^YK:NEXT I:IF XM>=10 THEN CD=2 ELSE CD=1
118 IF (XO-XP)<=20 THEN CE=XO-XP ELSE CE=XM
119 FOR J=0 TO CE STEP CD:LOCATE INT(60*(J+.5)/XM+8-LEN(GM$(J))/2),23:PRINT GM$(
J):NEXT J:RETURN
120 '*** LINE (ﾎﾞｳ) ***
121 GOSUB 164:CC=0:CD=0:FOR I=0 TO A1-1:FOR J=XP TO XO:LINE(XB*J+(XB/(A1+2))*(I+
1),MA)-(XB*J+(XB/(A1+2))*(I+2),MA-AA(I,J)),7,B,LS(CC):PAINT (XB*J+(XB/(A1+2))*(I
+1.5),MA-AA(I,J)/2),PT$(CD),7:NEXT J
122 CD=CD+1:IF CD>19 THEN CD=0
123 NEXT I:RETURN
124 '*** ｾｷｿｳ ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ ***
125 IF A1<2 THEN PRINT CHR$(7):PRINT CHR$(12):COLOR 2:LOCATE 12,5:PRINT "ｾｷｿｳ ﾎﾞ
ｳ ｸﾞﾗﾌ ﾊ ｶｹﾏｾﾝ":FOR TM=1 TO 5000:NEXT TM:RETURN ELSE PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCA
TE 12,5:INPUT "TITLE ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";TI$
126 FOR J=0 TO A2-1:AA(0,J)=A(0,J):FOR I=1 TO A1-1:AA(I,J)=AA(I-1,J)+A(I,J):NEXT
 I,J:GOSUB 34:X0=64:X1=544:Y0=24:Y1=182:XA=1:XB=1:SCREEN 0,0:CLS 3:GOSUB 38:GOSU
B 110:GOSUB 47:VIEW(X0,Y0)-(X1,Y1):IF A2>20 THEN 129
127 XM=A2:XP=0:XO=A2-1:GOSUB 135
128 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 128 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO
 128 ELSE IF IK$=" " THEN RETURN ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 128
 ELSE 128
129 PG=1:XM=20:XP=0
130 IF XP+20>=A2 THEN XO=A2-1:GOSUB 135 ELSE XO=XP+20:GOTO 132
131 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 131 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO
 131 ELSE IF IK$=" " THEN RETURN ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 131
 ELSE 131
132 GOSUB 135:XP=XP+20:PG=PG+1
133 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 133 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO
 133 ELSE IF IK$=" " THEN 134 ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 133 EL
SE 133
134 CLS 3:GOSUB 110:GOTO 130
135 '*** PLOT (ｾｷｿｳ ﾎﾞｳ) ***
136 WINDOW(XP*XB,0)-((XP+XM)*XB,MA):GOSUB 52:GOSUB 115:GOSUB 137:LOCATE 65,1:COL
OR 7:PRINT "Page ";PG:RETURN
137 '*** LINE (ｾｷｿｳ ﾎﾞｳ) ***
138 GOSUB 164:CD=0:CC=0:FOR I=0 TO A1-1:FOR J=XP TO XO:LINE(XB*J+XB/4,MA-AA(I,J)
+A(I,J))-(XB*J+XB*3/4,MA-AA(I,J)),7,B,LS(CC):PAINT (XB*J+XB/2,MA-AA(I,J)+A(I,J)/
2),PT$(CD),7:NEXT J:CD=CD+1:IF CD>19 THEN CD=0
139 NEXT I:RETURN
140 '*** ｺｳｾｲﾋ ﾎﾞｳ ｸﾞﾗﾌ ***
141 IF A1<2 THEN PRINT CHR$(7):PRINT CHR$(12):COLOR 2:LOCATE 12,5:PRINT "ｺｳｾｲﾋ ﾎ
ﾞｳ ｸﾞﾗﾌ ﾊ ｶｹﾏｾﾝ":FOR TM=1 TO 5000:NEXT TM:RETURN ELSE PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOC
ATE 12,5:INPUT "TITLE ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";TI$
142 FOR J=0 TO A2-1:AA(0,J)=A(0,J):FOR I=1 TO A1-1:AA(I,J)=AA(I-1,J)+A(I,J):NEXT
 I,J:FOR J=0 TO A2-1:FOR I=0 TO A1-1:AA(I,J)=AA(I,J)*100/AA(A1-1,J):NEXT I,J
143 GOSUB 34:X0=64:X1=544:Y0=24:Y1=182:XA=1:XB=1:SCREEN 0,0:CLS 3:GOSUB 38:GOSUB
 110:GOSUB 47:VIEW(X0,Y0)-(X1,Y1):IF A2>20 THEN 146
144 XM=A2:XP=0:XO=A2-1:GOSUB 152
145 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 145 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO
 145 ELSE IF IK$=" " THEN RETURN ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 145
 ELSE 145
146 PG=1:XM=20:XP=0
147 IF XP+20>=A2 THEN XO=A2-1:GOSUB 152 ELSE XO=XP+20:GOTO 149
148 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 148 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO
 148 ELSE IF IK$=" " THEN RETURN ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 148
 ELSE 148
149 GOSUB 152:XP=XP+20:PG=PG+1
150 IK$=INKEY$:IF IK$="" THEN 150 ELSE IF IK$="s" OR IK$="S" THEN GOSUB 212:GOTO
 150 ELSE IF IK$=" " THEN 151 ELSE IF IK$="c" OR IK$="C" THEN COPY 3:GOTO 150 EL
SE 150
151 CLS 3:GOSUB 110:GOTO 147
152 '*** PLOT (ｺｳｾｲﾋ ﾎﾞｳ) ***
153 WINDOW(XP*XB,0)-((XP+XM)*XB,MA):GOSUB 52:GOSUB 115:GOSUB 154:LOCATE 65,1:COL
OR 7:PRINT "Page ";PG:RETURN
154 '*** LINE (ｺｳｾｲﾋ ﾎﾞｳ) ***
155 GOSUB 164:CC=0:CD=0:FOR I=0 TO A1-1:FOR J=XP TO XO:IF I=0 THEN AA=0 ELSE AA=
AA(I-1,J)
```

```
156 LINE(XB*J+XB/4,MA-AA)-(XB*J+XB*3/4,MA-AA(I,J)),7,B,LS(CC):PAINT (XB*J+XB/2,M
A-(AA+AA(I,J))/2),PT$(CD),7:NEXT J
157 CD=CD+1:IF CD>19 THEN CD=0
158 NEXT I:RETURN
159 '*** ｴﾝ ｸﾞﾗﾌ ***
160 IF A2>20 OR A1>1 THEN PRINT CHR$(7):PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 2:PRINT
 'ｴﾝ ｸﾞﾗﾌ ﾊ ｶｹﾏｾﾝ ':FOR TM=1 TO 5000:NEXT TM:RETURN
161 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 12,5:INPUT 'TITLE ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ';TI$
162 GOSUB 164
163 GOSUB 177:RETURN
164 '*** SET TILE ***
165 RESTORE 167
166 FOR I=0 TO 44:PT$(I)='':FOR J=0 TO 11:READ TL$:PT$(I)=PT$(I)+CHR$(VAL('&H'+T
L$)):NEXT J,I
167 DATA 00,ff,00,00,ff,00,00,ff,00,00,ff,00,ff,00,00,aa,00,00,ff,00,00,aa,00,00
,00,00,aa,00,00,55,00,00,aa,00,00,55,cc,cc,00,33,33,00,cc,cc,00,33,33,00,ff,00,f
f,33,00,33,ff,00,ff,33,00,33,84,00,84,21,00,21,88,00,88,22,00,22
168 DATA 81,81,81,42,42,42,24,24,24,18,18,18,08,08,00,08,08,00,ff,ff,00,08,08,00
,00,00,88,00,00,44,00,00,44,00,00,88,82,82,00,28,28,00,28,28,00,82,82,00,00,aa,a
a,00,aa,aa,00,55,55,00,55,55,00,3c,00,00,42,00,00,3c,00,00,00,00
169 DATA 00,ff,00,00,81,00,00,81,00,00,ff,00,82,82,00,38,38,00,38,38,00,82,82,00
,00,81,81,00,42,42,00,24,24,00,ff,ff,00,00,88,00,00,00,00,00,22,00,00,00,ff,00,f
f,88,00,88,ff,00,ff,11,00,11,00,f0,00,00,f0,00,00,0f,00,00,0f,00
170 DATA 00,08,08,00,10,10,00,3e,3e,00,04,04,88,00,00,ff,00,00,88,00,00,ff,00,00
171 DATA 00,ff,00,00,ff,00,00,ff,00,00,ff,00,ff,00,00,aa,00,00,ff,00,00,aa,00,00
,00,00,aa,00,00,55,00,00,aa,00,00,55,cc,cc,00,33,33,00,cc,cc,00,33,33,00,ff,00,f
f,33,00,33,ff,00,ff,33,00,33,84,00,84,21,00,21,88,00,88,22,00,22
172 DATA 81,81,81,42,42,42,24,24,24,18,18,18,08,08,00,08,08,00,ff,ff,00,08,08,00
,00,00,88,00,00,44,00,00,44,00,00,88,82,82,00,28,28,00,28,28,00,82,82,00,00,aa,a
a,00,aa,aa,00,55,55,00,55,55,00,3c,00,00,42,00,00,3c,00,00,00,00
173 DATA 00,ff,00,00,81,00,00,81,00,00,ff,00,82,82,00,38,38,00,38,38,00,82,82,00
,00,81,81,00,42,42,00,24,24,00,ff,ff,00,00,88,00,00,00,00,00,22,00,00,00,ff,00,f
f,88,00,88,ff,00,ff,11,00,11,00,f0,00,00,f0,00,00,0f,00,00,0f,00
174 DATA 00,08,08,00,10,10,00,3e,3e,00,04,04,88,00,00,ff,00,00,88,00,00,ff,00,00
175 DATA 00,ff,00,00,ff,00,00,ff,00,00,ff,00,ff,00,00,aa,00,00,ff,00,00,aa,00,00
,00,00,aa,00,00,55,00,00,aa,00,00,55,cc,cc,00,33,33,00,cc,cc,00,33,33,00,ff,00,f
f,33,00,33,ff,00,ff,33,00,33,84,00,84,21,00,21,88,00,88,22,00,22
176 RETURN
177 '*** ｴﾝ ｸﾞﾗﾌ PLOT ***
178 SCREEN 0,0:CLS 3:GOSUB 47
179 FOR J=0  TO A2-1:AA(0,J)=A(0,J):NEXT J:FOR J=0 TO A2-1:FOR K=0 TO J:IF AA(0,
J)>AA(0,K) THEN SWAP AA(0,J),AA(0,K):SWAP GM$(J),GM$(K)
180 NEXT K,J
181 P1=3.14159*2:VIEW (32,35)-(332,185):WINDOW(-1,-1)-(1,1):PT=0:FOR J=0 TO A2-1
:PT=PT+AA(0,J):NEXT J
182 CIRCLE(0,0),1,7:PS=AA(0,0):LINE(0,0)-(0,-1),7
183 FOR J=1 TO A2:PU=P1*PS/PT
184 PX=SIN(PU):PY=-COS(PU):LINE(0,0)-(PX,PY),7:PU=P1*(PS-.5*AA(0,A2-1))/PT
185 PX=.9*SIN(PU):PY=-.9*COS(PU):PAINT (PX,PY),PT$(J-1),7:PS=PS+AA(0,J):NEXT J:F
OR J=0 TO A2-1:AA(0,J)=AA(0,J)*100/PT:NEXT J
186 SCREEN 0,0:FOR J=0 TO A2-1:LINE (400,J*8+40)-STEP(24,6),7,B:PAINT (412,J*8+4
4),PT$(J),7:LOCATE 54,J+5:COLOR 7:PRINT RIGHT$(GM$(J),8):LOCATE 65,J+5:COLOR 6:P
RINT USING'########.##';AA(0,J);:PRINT ' %':NEXT J
187 IK$=INKEY$:IF IK$='' THEN 187 ELSE IF IK$=' ' THEN RETURN ELSE IF IK$='c' OR
 IK$='C' THEN COPY 3:GOTO 187 ELSE 187
188 '***** ﾚｰﾀﾞｰ ﾁｬｰﾄ *****
189 IF (A1>10) OR (A2>10) OR (A1<3) THEN PRINT CHR$(7):PRINT CHR$(12):COLOR 2:LO
CATE 12,5:PRINT 'ﾚｰﾀﾞｰﾁｬｰﾄ ﾊ ｶｹﾏｾﾝ':FOR TM=1 TO 5000:NEXT TM:RETURN
190 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 12,5:INPUT 'TITLE ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ';TI$
191 SCREEN 0,0:CLS 3:GOSUB 34:GOSUB 193:RC=3.14159*2:VIEW(48,32)-(351,183):GOSUB
 196:MA=5*YK:WINDOW(-MA,-MA)-(MA,MA):GOSUB 199:GOSUB 202:GOSUB 206
192 IK$=INKEY$:IF IK$='' THEN 192 ELSE IF IK$=' ' THEN RETURN ELSE IF IK$='c' OR
 IK$='C' THEN COPY 3:GOTO 192 ELSE 192
193 '***** TITLE *****
194 T1=(40-LEN(TI$))/2:IF T1<0 THEN T1=0
195 LOCATE T1,0:COLOR 7:PRINT TI$:RETURN
196 '***** MAX DATA *****
197 MA=0:FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:IF A(I,J)>MA THEN MA=A(I,J)
198 NEXT J,I:YK=MA/5:YS=INT(LOG(YK)/LOG(10)):YK=INT(YK/10^YS+1)*10^YS:RETURN
199 '***** SCALE *****
200 FOR J=0 TO A2-1:RA=RC*J/A2:PX=SIN(RA):PY=-COS(RA):LINE(0,0)-(PX*MA,PY*MA),7:
NEXT J
201 FOR I=1 TO 5:RA=0:PX=SIN(RA):PY=-COS(RA):POINT(PX*I*YK,PY*I*YK):FOR J=1 TO A
2:RA=RC*J/A2:PX=SIN(RA):PY=-COS(RA):LINE -(PX*I*YK,PY*I*YK),7,,&H9999:NEXT J,I:R
ETURN
202 '***** PLOT *****
203 CL=6:CC=0:FOR I=0 TO A1-1:RA=0:PX=SIN(RA):PY=-COS(RA):POINT(PX*A(I,0),PY*A(I
,0)):FOR J=1 TO A2:RA=RC*J/A2:PX=SIN(RA):PY=-COS(RA):LINE -(PX*A(I,J MOD A2),PY*
A(I,J MOD A2)),CL,,LS(CC):NEXT J:CC=CC+1:IF CC>15 THEN CC=0
204 CL=CL-1:IF CL=0 THEN CL=6
205 NEXT I:RETURN
206 '***** DATA KIND *****
207 FOR J=0 TO A2-1:RA=RC*J/A2:PX=SIN(RA):PY=-COS(RA):RX=INT(24.5+PX*21):RY=INT(
13.5+PY*11):COLOR 6:LOCATE RX,RY:PRINT CHR$(65+J);:LOCATE 50,J+2:COLOR 6:PRINT C
HR$(65+J);'  ';:COLOR 5:PRINT GM$(J);:NEXT J:SCREEN 0,0:CL=6:CC=0:FOR I=0 TO A1-
1
208 LINE(400,100+I*8)-STEP(20,0),CL,,LS(CC):LOCATE 56,12+I:COLOR 4:PRINT GN$(I);
:CC=CC+1:IF CC>15 THEN CC=0
209 CL=CL-1:IF CL=0 THEN CL=6
210 NEXT I:LOCATE 57,23
211 COLOR 7:PRINT 'ﾀﾝｲ: ';YK;'/ﾒﾓﾘ';:RETURN
212 '*** SUB SCALE ***
213 IF GK<7 AND GK>3 THEN 215
214 FOR I=XP TO XO:LINE(XB*I,MA)-STEP(0,-MA),7,,LS(15):NEXT I
215 IF YS>=5 THEN YC=1 ELSE IF GK=3 OR GK=6 THEN YC=.2 ELSE YC=.5
216 FOR I=0 TO MA STEP YC*10^YK:LINE(XP*XB,MA-I)-STEP(XB*XM,0),7,,LS(15):NEXT I:
RETURN
217 '***** DATA SAVE *****
218 PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 12,5:PRINT'DATA SAVE ﾖｳﾉ ﾃﾞｨｽｹｯﾄ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ 2 ﾆ
ｾｯﾄ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ':PRINT:COLOR 4:INPUT'              ｾｯﾄｶﾞ ﾃﾞｷﾀﾅﾗ RETURN key ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻ
ｲ ';A:HJ=0:PRINT CHR$(12):COLOR 5:FILES 2:PRINT :PRINT :COLOR 6
219 INPUT'              DATA ﾒｲ ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ';DN$:PRINT:PRINT:COLOR 7:PRINT '
            ﾀﾀﾞｲﾏ DATA ｦ SAVE ﾁｭｳ ﾃﾞｽ'
220 OPEN '2:'+DN$FOR OUTPUT AS#1:PRINT#1,A1,A2
221 FOR I=0 TO A1-1:PRINT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:RETURN
222 '*** DATA INPUT (DISK) ***
223 DN$='XYPLOTTER'
224 OPEN DN$FOR INPUT AS#1:INPUT#1,A1,A2:FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,GN$(I):NEXT I:F
OR J=0 TO A2-1:INPUT#1,GM$(J):NEXT J:FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,A(I
,J):NEXT J,I:CLOSE#1
225 RETURN
226 DN$='ZICUHEN':OPEN DN$ FOR OUTPUT AS #1:PRINT #1,A2,A1:FOR J=0 TO A2-1:PRINT
 #1,GM$(J):NEXT J:FOR I=0 TO A1-1:PRINT #1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:FOR I=0
 TO A1-1:PRINT #1,A(I,J):NEXT I,J:CLOSE#1
227 FOR I=1 TO A1:GN$(I)='':NEXT I:FOR J=1 TO A2:GM$(J)='':NEXT J:OPEN DN$ FOR I
NPUT AS #1:INPUT#1,A1,A2:ERASE A,AA,GN$,GM$:DIM A(26,45),AA(26,45),GN$(26),GM$(4
5)
228 FOR I=0 TO A1-1:INPUT #1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT #1,GM$(J):NEXT
J:FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT #1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE #1:KILL'ZICUHEN
':GOTO 10
229 LOCATE 0,21:COLOR 2:PRINT CHR$(7)+'ｴﾗｰ':FOR TM=1 TO 5000:NEXT TM:RESUME 10
```

マイコン プログラム大募集！

マイコン誌上プログラム・コンテスト

月刊マイコンを読者のみなさんで参加できる雑誌にしたいと心がけております。愛読者カードの活用をお願いいたします。

また月刊マイコンでは読者のみなさんの作られたプログラムを誌上プログラミングコンテストとして大募集しています。マイクロコンピュータで最も楽しくエキサイティングな部分はプログラムを作ることでしょう。

大型のプログラムだけにかぎりません。ちょっとしたアイデアを生かしたもの、短くても、身近な生活の中で便利に使えるものなど何でもけっこうです。あなたの考え開発したプログラムをおよせ下さい。

毎月選考の上、3名の方に月刊マイコン特製電卓を、その他作品をおよせいただいた方の中から抽選で20名の方々にプログラミングに便利なテンプレートをお送りします。

■応募方法

◎**プログラム言語**：マイコンで走るものならなんでもOK（使用機種名、言語を明記して下さい）

◎**プログラム内容**：独創的なアイデアのあるもの。実用的なもの。

◎**応募形式**：プログラム・リスト及び内容の簡単な説明文、なるべくプログラムの概念を示すフローチャートを付けて下さい。カセットに納めたプログラムがあれば別個に付けてください。

◎**締切り**：毎月20日

◎**作品発表**：順次本誌誌上で掲載いたします。

尚、掲載分には当社規定の原稿料をお支払いいたします。

◎**郵送先：〒141 東京都品川区東五反田1-11-15**
電波新聞社出版部月刊マイコン編集部
マイコンプログラム係

こんな原稿も大募集

月刊「マイコン」では、ハードウエア関係の製作実例やアイデアを募集もしています。こんな製作をした、こんなアイデアがある（電波障害対策のアイデアなど）という原稿をどしどしお送り下さい。

■応募方法

内容の説明をレポートにまとめてお送り下さい。写真、図はなるべく多く付けてください。レポートには住所、氏名、年齢、学校、会社名と連絡先（必ず電話番号を入れて）を明記しておいてください。

また、採用させていただいたものには当社規定の原稿料をお支払いたします。

また、"マイコン売ります買います""マイコングループ募集"や、みなさんの町のマイコンに関する話題等、月刊「マイコン」に対する意見もマイコンポストまで読者カードを利用してお送り下さい。

■投稿先

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部　月刊マイコン編集部
マイコン原稿募集係

■お願い

○連絡先と氏名は必ず明記してください。

○投稿いただいたものは原則として御返却できませんのでコピー等のひかえをとっておいて下さい。

○他誌との二重投稿はご遠慮下さい。

幅広いデータ収集・処理に威力！
ビジネス用ポータブルコンピュータ
リコーSP50 使用レポート

矢矧コンサルタント(株) 矢矧 晴一郎

1 ビジネス用スーパー・ポータブルコンピュータＳＰ50の登場

最近のパソコン市場は，戦国時代の様相を呈しています。新機種の登場，周辺機器の多様化が相次いでいます。マルチステーション，16ビットパソコン，ポータブルコンピュータ，カラープリンタ，ＬＡＮなどとめまぐるしいかぎりです。

そのような中で，リコーがスーパー・ポータブル・コンピュータＳＰ50の発売を始めました。早速，このＳＰ50を使ってみましたが，数あるパソコンの中でも，ユニークで興味あるマシンなので，その内容を少し紹介することにしました。

2 親子式ポータブル・コンピュータＳＰ50の特徴

ＳＰ50の特徴を，次のようにまとめてみました。

①親子式……親コンピュータＳＰ50の本体に，子コンピュータＳＰ25を出し入れし，連携処理が可能。

② 小型・軽量に，大きなメモリ……片手で支えられる大きさで，メモリは576ＫＢまで増設できる。

③オールインワン方式……1.5インチ（横７cm×縦4.5cm）の超小型ディスプレイと超小型プリンタが本体に付いている。

④３電源方式で，電源を切ってもプログラム保存‥‥ＡＣアダプタ，カーバッテリ充電可能電池の三つが使える。ＣＭＯＳを使っていて，電源スイッチを切っても，ユーザープログラムが残る。

⑤ＢＡＳＩＣで，漢字・計算・グラフ処理……親コンピュータでＢＡＳＩＣによるプログラムを作成し，内蔵した子コンピュータに引き渡せる。漢字を使え，計算，検索，グラフなどに使える。

⑥他機種との幅広い連結……リコーのオフコン，パソコン，他社のコンピュータにデータリングが可能。

3 子コンピュータＳＰ25の特色

親コンピュータＳＰ50との連携プレーの出来るのが，子コンピュータＳＰ25です。おもな特色は以下の通りです。

①電卓スタイルのポケットコンピュータ……サイズは85×23×164（mm)の電卓スタイル。長さは長いボールペンほどで，片方の手のひらにスッポリ入る。ＣＭＯＳ８ビットＣＰＵを使用。ＣＭＯＳ　ＲＡＭは64ＫＢ最大まで。

②親コンピュータとの連携処理……ＳＰ50のＢＡＳＩＣプログラムをＳＰ25に移しかえ，ポケットやカバンに入れて業務の第一線で持ち歩ける。

③データ入力のしやすい少ないキー…６行４列の24キーは，現場でのデータエントリー向きで，簡便な操作ができる。

④２行の液晶表示……16桁が２行，つまり32字を表示できる液晶ディスプレイをそなえている。

⑤２機種４タイプのシリーズ……ＳＰ25の中に２機種あり，それぞれが二つずつのタイプに分かれている。したがって全部で４タイプを，ニーズに応じて使い分けられる。

⑥ＢＡＳＩＣが動く……パソコンで良く使われているＢＡＳＩＣが，ポケットサイズで動く。手のひらサイズでも，最大メモリの場合，ユーザーデータエリアが

40KBも使える。卓上型パソコンの場合，ユーザーエリアは17KBしか使えない機種があるから，40KBはかなりの余裕となる。

4 電池で動く8ビットCPUとメモリの機種

SP50の中身を分解して，中をのぞきこんでみました。まずポータブルコンピュータ本体の手前上にあるスイッチを押して，右側のカートリッジを前面に出し，カーリッジのケースを開けてみると，CMOSの8ビットCPUが姿を現わしました。日立のHD63AO3pです。このCPUが，カートリッジの中央に横についています。カートリッジの中には，メモリICや3ボルトのリチウムバッテリがついていました。それにしてもマイクロエレクトロニクスの発達は短時日の間に真にめざましく，大容量メモリも手のひらに入る時代になってきたわけです。

《第1表》SP50と25の仕様

コンピュータSP50の仕様

項目	仕様
CPU	●CMOS 8ビット
メモリ	●ROM 32KB ●RAM 32KB，64KB，96KB 各メモリとも最大6個まで拡張可(ユーザーメモリ)
プログラム言語	●BASIC
ディスプレイ	●CRT1.5インチ ディスプレイ ●JIS第1水準+特殊文字 アルファベット,数字,カナ 32桁×10行(8×8ドット) 16桁×5行(16×16ドット) (ソフト切換) 漢字 16桁×5行(16×16ドット)
プリンタ	●ドットインパクトプリンタ 漢字,アルファベット,数字，カナ 24桁 58mm巾 2枚複写可
キーボード	●JISキー配列 (10キーは内挿式)
インターフェース	●モニタテレビI/F 1ポート ●セントロニクス I/F 1ポート ●RS232C I/F 2ポート
時計機能	●年 月 日 時 分 秒
電源	●3電源 ACアダプタ， カーバッテリ， 電源ユニット (充電可能)
大きさ	●本体297(W)×70(H)×210(D)mm (プリンタ部除く) ●キーボード297(W)×20(H)×180(D)mm
重さ	●本体1.7kg (電池含む,プリンタ部除く) ●キーボード0.9kg

ポケットコンピュータSP25の仕様

項目	仕様	項目	仕様
CPU	CMOS 8ビット	データリンクモジュール	RS232C RS I/F モデム I/F
メモリ	ROM 32KB RAM 32KB 64KB	時計機能	年月日時分秒
プログラム言語	BASIC(実行時)	電卓機能	加減乗除
ディスプレイ	液晶 16桁2行	プリンタ	ドットインパクトプリンタ24桁 2P可 アルファベット，数字，カナ，160字種
キーボード	24キー		

メモリICは，CMOSのRAMを使っています。32KB，64KB，96KBの3種のRAMがあって，このRAMを6個まで使えます。したがって，次のような最大メモリが可能になります。

32KB×6個=192KB
64KB×6個=384KB
96KB×6個=576KB

私は早くからマイコンを手がけた関係で，初期の8KBのメモリ・ボードを，両手でうやうやしく持ってスロットに出し入れしたことを覚えています。それがわずか数年で，「3ケタ・メインメモリがハンドヘルドになった」と言うことに驚かざるを得ません。

なおROMは32KBとなっています。

《第2表》SP50のBASICコマンドステートメント

AUTO, BEEP, CLEAR, CLOSE, CONSOLE, CONT, DATA, DELETE, DIM, END, ERASE, ERROR, FIELD, FOR……TO……STEP……NEXT, GET, GOSUB……RETURN, GOTO, IF……THEN……ELSE, INPUT, INPUT#, LET, LINE' INPUT, LINE INPUT$, LIST, LLIST, LOAD, LOCATE, LSET, RSET, MERGE, MID$, NEW ON……ERROR……GOTO, ON……GOSUB, ON……GOTO, OPEN, PRINT, PRINT#, PRINT USING, PUT, RANDOMIZE, READ, REM, RENUM, RESTORE, RESUME, RUN, SAVE, STOP, SWAP, SYSTEM, WHILE……WEND, WIDTH, ABS, ASC, ATN, CHR$, CINT, COS, CVI, CVS, DATE$, ERL, ERR, EXP, FIX, FRE, HEX$, INSTR, INT, LEFT$, LEN, LOG, MID$, MKI$, MKS$, RIGHT$, RND, SGN, SIN, SPACE$, SPC, SQR, STR$, STRING$, TAN, STRING$, TIME$, VAL

5 押しやすいキーボード

キーボードはセパレート型で，本体右側手前にコードで接続する方式になっています。

キータッチは実に軟かく，押しやすいです。日本製パソコンの多くは，キーが押しにくいという欠点があります。そのような機械の中では，このSP50のキーボードのソフトタッチは抜群と言えるでしょう。

次に感じたのは，キーボードが薄く，かつ軽いという点です。これはポータブルコンピュータにとっては

〈第1図〉リコーＳＰ50と25の基本機器構成

```
!"#$%&'()*+,-./012345678
"#$%&'()*+,-./0123456789
#$%&'()*+,-./0123456789:
$%&'()*+,-./0123456789:;
%&'()*+,-./0123456789:;<
&'()*+,-./0123456789:;<=
'()*+,-./0123456789:;<=>
()*+,-./0123456789:;<=>?
)*+,-./0123456789:;<=>?@
*+,-./0123456789:;<=>?@A
+,-./0123456789:;<=>?@AB
,-./0123456789:;<=>?@ABC
-./0123456789:;<=>?@ABCD
./0123456789:;<=>?@ABCDE
/0123456789:;<=>?@ABCDEF
0123456789:;<=>?@ABCDEFG
123456789:;<=>?@ABCDEFGH
23456789:;<=>?@ABCDEFGHI
3456789:;<=>?@ABCDEFGHIJ
456789:;<=>?@ABCDEFGHIJK
56789:;<=>?@ABCDEFGHIJKL
6789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLM
789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
89:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNO
9:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOP
:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQ
;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQR
```

〈第2図〉24桁ドットインパクトプリンタ印字例

〈第3図〉親子連携コンピュータとしての使用例

極めて重要な利点です。

キーボードをコンパクトにまとめているため，ハードウエアキーはないし，グラフィックキーも使えません。ただし，カタカナ，アルファベット，数字，記号，ファンクションキーなどは備えています。

とにかく，その人間工学的配慮には感心しました。

ＳＰ50の外観上で一番目立つのは，ディスプレイでしょう。ハンドヘルドとか，ポータブルのコンピュータが，いっせいに液晶ディスプレイを採用している中で，ＳＰ50は1.5インチという極めて小さなＣＲＴを使っています。これを使うときには，ブラウン管を手で持ちあげると，羊かん型のディスプレイが斜め上に向くというスタイルになっています。

1.5インチと言っても，ピンとこない読者には，「大人の子指ほどの長さ」と説明すれば理解しやすいでしょう。ディスプレイ装置はモノクロで，白い字が画面に浮いてみえます。字数は次のようになっています。

①カナ　３２桁×１０行……８×８ドット
②カナ　１６桁×５行……１６×１６ドット
③漢字　１６桁×５行……１６×１６ドット

字数の切替えは，ＢＡＳＩＣ命令のＷＩＤＴＨを使って行います。

▲リコーＳＰ50本体。カートリッジが二つ装着できる。

データ収集に威力を
発揮するＳＰ25　▶

7　小型プリンタを後部に装備

24桁で58㎜幅の小型プリンタが本体後部についています。これはドットインパクト・プリンタで，アルファベット，数字，カナはもちろん，漢字も印刷できます。参考までに，**第２図**にプリントアウト例を掲載しておきます。

8　インターフェースの内容

ＳＰ50の後面を見ると，インターフェース用の丸穴やコネクタが，ズラリと並んでいます。ＲＳ２３２Ｃが２ポート，それにモニタテレビ用ポート，セントロニクス・インターフェース・ポート。それに高速インターフェースが４ポートあります。

充電用の穴などを入れれば，全部で10の窓がケースの後面にあいています。

9　ソフトウエアはＢＡＳＩＣで作成

ソフトウエアを詳しく解説するには誌面が足りないので，**第２表**に，ＢＡＳＩＣのコマンドおよびステートメントを並べて書いておきます。この表からもＢＡＳＩＣとして必要十分なコマンド，関数をそなえていることはおわかりだと思います。

豊富なＢＡＳＩＣコマンド，関数を活用することによって，ユーザーは自由なアプリケーションソフトを開発することが可能です。

物理学入門 PC-8801 (N88-BASIC)

画面切替えによるステレオ表示 水素原子の電子密度分布

足利 裕人

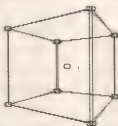
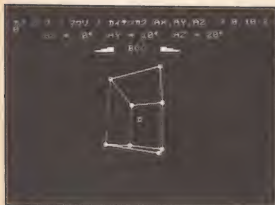
はじめに

今回は，2ページ画面に描いた左右の像を，高速に切替えることによって得られる立体感の実験と，水素原子のまわりの電子のs, p, d 軌道（電子密度）の表示を行います。前者は前回までと異なり，何も補助装置がいらず，手軽に立体感を得ることが可能です。

画面切替えによるステレオ表示

立体感は大脳をいかにだますか，につきる様です。左右の眼で別々の像を見，それを大脳で合成するのが前回と前々回の方法でした。ところで片方の目だけでは立体感は得られないのでしょうか。これは左右の目用に描かれた像を，高速に入替えることによって得られるそうです。そこで前回のＢＣＣを描くプログラムを利用して実験を行ったところ，あまり高速で画面を切替えると，線が2本見えるだけであり，満足な立体感は得られませんでした。しかし，切替え速度を遅くすると，中心の原子に対し前後にあるものがそれぞれ反対方向に振動し，あたかも立体が振動しているかの様に感じられることがわかりました。皆さんもぜひ試みて下さい。プログラムは前回のものに2ページ画面の機能を加えただけです。プログラムを**リスト1**に示します。**第1図**はZ軸のまわりに30°回転したときの様子を示します。2重の線は左右の像のずれを示します。角度を変えて，最も立体的に見える位置をさがしてみましょう。

水素原子の電子密度分布

水素原子は，中心に正の電荷を帯びた原子（陽子1個）のまわりを同量の負の電荷を帯びた電子が回る構

《第1図》画面切替えによる立体ＢＣＣ

〈写真1〉画面切替えによる立体BCC

〈第2図〉原子核のまわりの
電子波の定常波

造になっています。この電子が安定な軌道を保つ為には，電子は定常波にならなくてはなりません。**第2図**に原子核のまわりを回る電子の作る定常波を示します。これを一次元の弦に生じる定常波で示すと，**第3図**の下図となります。n＝1のときが基本振動であり，以下倍振動を生じていきます。このnに相当する量子数を主量子数といい，電子波の節の数（n－1）を決定します。水素型波動関数の電子波は，Schrödinger の波動方程式の解として得られ，極座標γ, θ, φ で表わすと次の様になります。

〈第3図〉水素原子波動関数の動径部分と，弦の定常波

$$\psi_{1s}=\frac{1}{\sqrt{\pi}}\left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2}e^{-Zr}/a_0 \quad n=1,\ l=0,\ m=0：\text{K殻} \quad \cdots\cdots①$$

$$\psi_{2s}=\frac{1}{4\sqrt{2\pi}}\left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2}\left(2-\frac{Zr}{a_0}\right)e^{Zr/2a_0}$$
n=2, l=0, m＝0：L殻 ……②

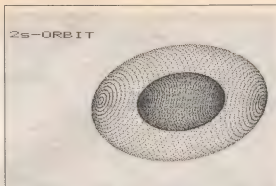
$$\psi_{2px}=\frac{1}{4\sqrt{2\pi}}\left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2}\frac{Zr}{a_0}e^{-Zr/2a0}\ \sin\theta\cdot\cos\phi$$
n=2, l=1, m=1

a_0： Bohr半径 Z：原子核の電荷 …………………③

s軌道の動径部分の波動関数は，**第3図**の上図の様になります。節の数はn－1（ℓ＝0）であり，下図の弦の定常波とよく対応しています。実際の水素原子内の電子は，三次元空間を飛び回るので，主量子数nとともに軌道の形を決める方位量子数ℓ，軌道面の傾きや，電子の軌道運動の向きを決める軌道磁気量子数m，電子の自転の向きを決めるスピン磁気量子数Sが必要であり，これらによって電子の空間分布状態が異なってきます。ℓ＝0, 1, 2…に対し，s軌道，p軌道，d軌道…と呼ばれていますが，実際は雲の様に分布した存在確率で表わされます。確率は

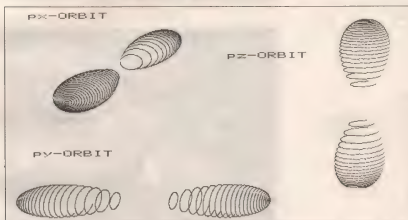
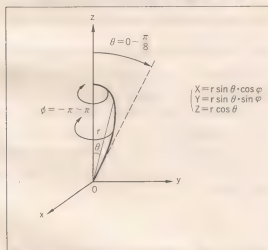
$$P(r)\ dr=|\psi|^2r^2dr$$

で示され，①式に対しては球を，②式に対しては**第4図**の様に，中心を共通とした大・小の球を与えます。③式に対しては，**第5図**左上の2px軌道を与えます。これらの軌道の描き方は，**第6図**の様に適当な関数（ここでは $r^2=C^2\cdot\cos 4\theta$）を選び，各軸に関して360°回転させます。これを必要な軸について行ないます。

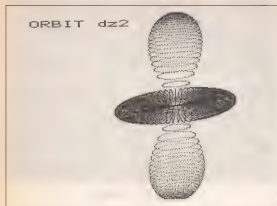
第7図に③式の軌道についてのフローチャートを示しました。陰線処理は完全なものではありませんが，各軸方向の軌道について個々に行う様にしています。このプログラムを**リスト2**に示します。**第8図**にdz^2軌道を示します。この軌道は，穴のないドーナツ形の軌道を中央に持っています。陰線処理はしていません。

《第4図》 2 s 軌道

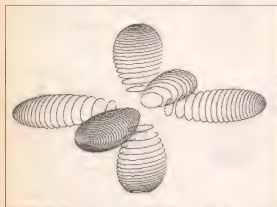
《写真2》 2 s 軌道

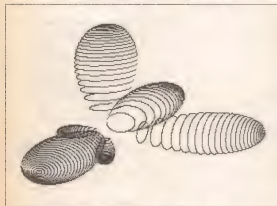
《第5図》 2 p記号

《第6図》 $r^2=C^2\cdot COS\ 4\theta$ による電子軌道の作図

《第7図》 p x軌道
表示プログラムの
フローチャート

リスト3を参照して下さい。リスト4に第4図の2s軌道を示します。第9図は，化合結合への応用例であり，酸素の2p軌道を示しています。これと水素原子2個が結合して水分子を作るとき，水素の1s軌道と酸素の2 py，2 pz軌道が重なり，第10図の様になります。p x軌道は満たされており，結合にあずかるp yとp zは，水素原子に残った正電荷の反発により，105°の原子価角を持っています。このプログラムを発展させると，有機化合物や配位結合物質の分子軌道について，応用が可能です。

このプログラムを，リスト5に示します。

《第８図》dz²　軌道

《第９図》酸素の２ｐ軌道

《第10図》水分子中の酸素のｐ軌道

〈写真３〉ｐｘ軌道

〈写真４〉水分子中の酸素のｐ軌道

おわりに

3回に渡ってステレオ投影を行いましたが，最近ＬＳＩゲームの中にも立体版が現われてきました。そのうち大がかりな立体テレビ装置と高度なグラフィックにより，全視界をカバーじ，ゲームをしている本人があたかもテレビシーンの中にいるかの様な錯角を与えるものがでてくるのではないでしょうか。次回はＸ線結晶学の予定です。

〈リスト1〉画面切替えによる立体BCC

```
10 '**********************************
20 '*           :                    *
30 '*     ﾘｯﾀｲ ﾃﾚﾋﾞ BCC              *
40 '*         ---- SWITCHING ---     *
50 '*      May. 1983  by H. Ashikaga *
60 '*                                *
70 '**********************************
80 '
90 SCREEN 0:CLS 2:SCREEN 1,1,1:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 6
100 PI=3.1416
110 INPUT "ｶｸ ｼﾞｸ ﾉ ﾏﾜﾘ ﾉ ｶｲﾃﾝｶｸ AX,AY,AZ  ";AX,AY,AZ
120 FOR L=0 TO 1
130  IF L=0 THEN A=1:B=0 ELSE A=0:B=1
140  SCREEN ,,A,B+1
150  LOCATE 0,2:PRINT USING"     AX = ##°  AY = ##°  AZ = ##°";AX;AY;AZ
160  PRINT :COLOR 4:PRINT TAB(13);"▁▄▆ BCC ▆▄▁"
170  FOR I=0 TO 3
180   FOR J=0 TO 3
190     READ X,Y,Z:X=X/2:Y=Y/2:Z=Z/3
200    ' ROTATION AROUND X-AXIS
210     R1=Y:R2=Z:A=AX:GOSUB *ROTATE:Y=R3
220    ' ROTATION AROUND Y-AXIS
230     R1=R4:R2=X:A=AY:GOSUB *ROTATE:Z=R3
240    ' ROTATION AROUND Z-AXIS
250     R1=R4:R2=Y:A=AZ:GOSUB *ROTATE:X=R3:Y=R4
260     GOSUB *STEREO
270     IF J=0 THEN HRI=HR:VI=V:HLI=HL:GOTO 290
280     IF L=0 THEN LINE(HRI,VI)-(HRF,VF),7 ELSE LINE(HLI,VI)-(HLF,VF),7
290   NEXT J
300  NEXT I
310  FOR I=0 TO 8
320   READ X,Y,Z:X=X/2:Y=Y/2:Z=Z/3
330     R1=Y:R2=Z:A=AX:GOSUB *ROTATE:Y=R3
340     R1=R4:R2=X:A=AY:GOSUB *ROTATE:Z=R3
350     R1=R4:R2=Y:A=AZ:GOSUB *ROTATE:X=R3:Y=R4
360     GOSUB *STEREO
370   IF L=0 THEN CIRCLE(HR,V),4,1 ELSE CIRCLE(HL,V),4,1
380  NEXT I
390  RESTORE
400 NEXT L
410 FOR I=0 TO 5000
420  IF A=0 THEN A=1:B=0 ELSE A=0:B=1
430  SCREEN ,,A,B+1
435  FOR T=0 TO 20:NEXT T
440 NEXT I
450 END
460 *STEREO
470  K=170/(X+170)
480  HR=K*(Y-3)+3:HL=K*(Y+3)-3:V=K*Z
490  HR=HR+320:HL=HL+320:V=120-V
500  HRF=HR:VF=V:HLF=HL
510  RETURN
520 *ROTATE
530  A=A*PI/180
540  R3=R1*COS(A)-R2*SIN(A)
550  R4=R1*SIN(A)+R2*COS(A)
560  RETURN
570 DATA -100,-100,100,-100,100,100,100,-100,100,-100,-100,-100
580 DATA 100,100,100,-100,100,100,100,-100,100,100,100,-100
590 DATA 100,-100,-100,-100,-100,-100,100,-100,100,100,100,-100
600 DATA -100,100,-100,-100,-100,-100,100,100,-100,-100,100,100
610 DATA -100,-100,100,-100,100,100,100,100,100,100,-100,100
620 DATA -100,-100,-100,-100,100,-100,100,100,-100,100,-100,-100
630 DATA 0,0,0
```

〈リスト2〉 p x 軌道

```
10 '*************************************
20 '*                                   *
30 '*    ﾃﾞﾝｼ ｷﾄﾞｳ    P-ORBIT           *
40 '*          ---- ｶｲﾃﾝ ﾀｲ ----        *
50 '*       Jun. 1983  by H. Ashikaga   *
60 '*                                   *
70 '*************************************
80 '
90 SCREEN 0,0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 6
100 DIM A(640),Z(640)
110 GOSUB 450
120 PI=3.1416:C=100:P=1:CL=1:B1=0:B2=PI/8:B3=PI/200
130 GOSUB *DRAW
140 P=2:CL=2:B1=PI/8:B2=0:B3=-PI/200
150 GOSUB *DRAW
160 END
170 *DRAW
180  FOR B=B1 TO B2 STEP B3
190    FOR A1=-PI TO PI STEP PI/100
200      R2=C^2*COS(4*B)
210      IF R2<0 THEN 290
220      R1=SQR(R2)
230      ON P GOSUB *XPAXS,*XMAXS
240      GOSUB *THREE
250      IF V>A(H) THEN A(H)=V:GOTO 280
260      IF V<Z(H) THEN Z(H)=V:GOTO 280
270      GOTO 290
280      PSET(H,V),CL
290    NEXT A1
300  NEXT B
310 RETURN
320 *THREE
330  H=320+(X+800)/800*2*Y-X/1.2:V=100-(X+800)/800*Z+X/2.6
340  RETURN
350 *XPAXS
360  X=R1*COS(B)
370  Y=R1*SIN(B)*COS(A1)
380  Z=R1*SIN(B)*SIN(A1)
390  RETURN
400 *XMAXS
410  X=-R1*COS(B)
420  Y=R1*SIN(B)*COS(A1)
430  Z=R1*SIN(B)*SIN(A1)
440  RETURN
450 FOR I=0 TO 640:Z(I)=300:NEXT I:RETURN
```

〈リスト3〉 d z²軌道

```
10 '*************************************
20 '*                                   *
30 '*    ﾃﾞﾝｼ ｷﾄﾞｳ   dz2-ORBIT          *
40 '*          ---- ｶｲﾃﾝ ﾀｲ ----        *
50 '*       Jun. 1983  by H. Ashikaga   *
60 '*                                   *
70 '*************************************
80 '
90 SCREEN 0,0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 6
100 PI=3.1416
110 B1=0:B2=PI/8:B3=PI/200
120 GOSUB *DRAW
130 END
140 *DRAW
150  FOR A1=-PI TO PI STEP PI/30
160    C=100:P=1:CL=1
170   FOR B=B1 TO B2 STEP B3
180      GOSUB *ROU
190    NEXT B
200    C=40:P=1:CL=2
210    FOR B=PI/2-B2 TO PI/2+B2 STEP B3/3
220      GOSUB *ROU
230    NEXT B
240    C=100:P=2:CL=1
250    FOR B=B2 TO B1 STEP -B3
260      GOSUB *ROU
270    NEXT B
280 NEXT A1
290 RETURN
300 *THREE
310  H=320+(X+800)/800*2*Y-X/1.2:V=100-(X+800)/800*Z+X/2.6
320  RETURN
330 *ZPAXS
340  Z=R1*COS(B)
350  X=R1*SIN(B)*COS(A1)
360  Y=R1*SIN(B)*SIN(A1)
370  RETURN
380 *ZMAXS
390  Z=-R1*COS(B)
400  X=R1*SIN(B)*COS(A1)
410  Y=R1*SIN(B)*SIN(A1)
420  RETURN
430 *ROU
440    R2=C^2*COS(4*B)
450    IF R2<0 THEN 500
460    R1=SQR(R2)
470    ON P GOSUB *ZPAXS,*ZMAXS
480    GOSUB *THREE
490    PSET(H,V),CL
500  RETURN
```

〈リスト4〉 2s軌道

```
10 '***************************************
20 '*                                     *
30 '*    ﾃﾞﾝｼ ｷﾄﾞｳ   2S-ORBIT             *
40 '*         ---- ｶｲﾃﾝ ﾀｲ ----            *
50 '*      Jun. 1983  by H. Ashikaga      *
60 '*                                     *
70 '***************************************
80 '
90 SCREEN 0,0:CLS 2:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 6
100 C=30:PI=3.1416:CL=1
110 GOSUB *DRAW
120 C=60:CL=2
130 GOSUB *DRAW
140 END
150 *DRAW
160  FOR B=-PI TO PI STEP PI/50
170    FOR A1=-PI TO PI STEP PI/50
180     GOSUB *YPAXS
190     GOSUB *THREE
200     PSET(H,V),CL
210    NEXT A1
220  NEXT B
230 RETURN
240 *THREE
250  H=320+(X+800)/800*2*Y-X/1.2:V=100-(X+800)/800*Z+X/2.6
260  RETURN
270 *YPAXS
280  Y=C*COS(B)
290  Z=C*SIN(B)*COS(A1)
300  X=C*SIN(B)*SIN(A1)
310  RETURN
```

〈リスト5〉 水分子中の酸素のp軌道

```
10 '***************************************
20 '*                                     *
30 '*    ﾃﾞﾝｼ ｷﾄﾞｳ  OXI. of H2O           *
40 '*         ---- ｶｲﾃﾝ ﾀｲ ----            *
50 '*      Jun. 1983  by H. Ashikaga      *
60 '*                                     *
70 '***************************************
80 '
90 SCREEN 0,0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 6
100 DIM A(640),Z(640)
110 PI=3.1416:C=100
120 C=100:P=1:CL=1:B1=0:B2=PI/8:B3=PI/200
130 GOSUB *DRAW
140 C=30:P=2:CL=2:B1=PI/8:B2=0:B3=-PI/200
150 GOSUB *DRAW
160 C=100:P=3:CL=3:B1=0:B2=PI/8:B3=PI/200
170 GOSUB *DRAW
180 P=4:CL=4:B1=0:B2=PI/8:B3=PI/200
190 GOSUB *DRAW
200 C=30:P=5:CL=5:B1=PI/8:B2=0:B3=-PI/200
210 GOSUB *DRAW
220 C=100:P=6:CL=6:B1=PI/8:B2=0:B3=-PI/200
230 GOSUB *DRAW
240 END
250 *DRAW
260  GOSUB 740:GOSUB 750
270  FOR B=B1 TO B2 STEP B3
280    FOR A1=-PI TO PI STEP PI/200
290     R2=C^2*COS(4*B)
300     IF R2<0 THEN 380
310     R1=SQR(R2)
320     ON P GOSUB *XPAXS,*YMAXS,*YPAXS,*ZPAXS,*ZMAXS,*XMAXS
330     GOSUB *THREE
340     IF V>A(H) THEN A(H)=V:GOTO 370
350     IF V<Z(H) THEN Z(H)=V:GOTO 370
360     GOTO 380
370     PSET(H,V),CL
380    NEXT A1
390  NEXT B
400  RETURN
410 *THREE
420  H=320+(X+800)/800*2*Y-X/1.2:V=100-(X+800)/800*Z+X/2.6
430  RETURN
440 *ZPAXS
450  Z=R1*COS(B)
460  X=R1*SIN(B)*COS(A1)
470  Y=R1*SIN(B)*SIN(A1)
480  RETURN
490 *ZMAXS
500  Z=-R1*COS(B)
510  X=R1*SIN(B)*COS(A1)
520  Y=R1*SIN(B)*SIN(A1)
530  RETURN
540 *YPAXS
550  Y=R1*COS(B)
560  X=R1*SIN(B)*COS(A1)
570  Z=R1*SIN(B)*SIN(A1)
580  RETURN
590 *YMAXS
600  Y=-R1*COS(B)
610  X=R1*SIN(B)*COS(A1)
620  Z=R1*SIN(B)*SIN(A1)
630  RETURN
640 *XPAXS
650  X=R1*COS(B)
660  Y=R1*SIN(B)*COS(A1)
670  Z=R1*SIN(B)*SIN(A1)
680  RETURN
690 *XMAXS
700  X=-R1*COS(B)
710  Y=R1*SIN(B)*COS(A1)
720  Z=R1*SIN(B)*SIN(A1)
730  RETURN
740 FOR I=0 TO 640:Z(I)=300:NEXT I:RETURN
750 FOR I=0 TO 640:A(I)=0:NEXT I:RETURN
```

“ことば”を見直そう

（APPLE DOS活用事例）

日本語の文節解析プログラム

戸内 順一

よく「言葉は生きている」と言いますが，日頃気にせずに使っている日本語も同じです。文法的に，ある法則にそって見ていくと，やたらと例外が出てきたりします。最近ではこの例外が特に増えてきているようで，うっかりすると基本の日本語をわすれかねません。そこで，この日本語を少し研究してみようとしたのが表題の「日本語文節解析プログラム」です。パソコンを使って日本語をみつめなおしてみる……。こともたまには必要かも知れませんね。

1．はじめに

ディスクはプログラムをセーブしたりロードしたりするのにも，カセットテープに比べてずっと便利なものです。しかし，単にプログラムのロード／セーブのためだけにディスクを使うとしたら，実にもったいない話です。というのは，それではディスクをほんの数パーセントしか活用したことにならないからです。ディスクにデータを格納し，それを利用することによって，はじめてディスク本来の価値が発揮されます。

データを格納するファイルは，テキストファイルと呼ばれます。ここでは，テキストファイルの使用例として，日本語の文節解析プログラムを紹介します。

2．文節の構造について

さて，日本語文法を少し復習しましょう。日本語は**第1表**のように10品詞に分類されます。

これらの品詞は次のようにして一つの文節を構成します。

名詞は助詞に接続することがあります。連体詞，接続詞，副詞，感動詞は何にも接続されず，それ自身で一つの文節となります。用言は助動詞あるいは助詞に接続することがあります。また用言は語幹と語尾に分かれ，語尾は**第2表**のいずれかの活用変化をします。

助動詞も種類によって色々な活用変化をします。

3．辞書ファイル

文節の構成要素に対応させて，次のような辞書ファイルをつくります。

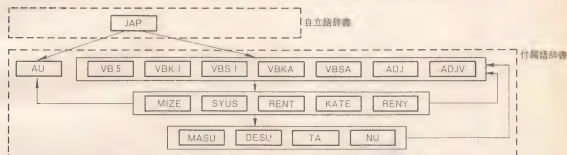
A．自立語辞書（JAP）

用言の語幹，名詞，副詞，連体詞，接続詞，感動詞などを含むランダムアクセスファイルＪＡＰで**第3表**

《第1表》 日本語の10品詞

品詞		活用	分類
名詞：体言		活用なし	自立語
副詞：		活用なし	自立語
連体詞：		活用なし	自立語
接続詞：		活用なし	自立語
感動詞：		活用なし	自立語
動詞：	用言	活用あり	自立語
形容詞：	用言	活用あり	自立語
形容動詞：	用言	活用あり	自立語
助動詞：		活用あり	付属語
助詞：		活用なし	付属語

《第2表》 語尾変化一覧

	未然形	連用形	終止形	連体形	仮定形	命令形
5段活用	a	i	u	u	e	e
上一活用	zi	zi	ziru	ziru	zire	ziro
下一活用	e	e	eru	eru	ere	ero
サ変活用	si	si	suru	suru	sure	siro
形容詞型活用	karo	ku	i	i	kere	
形容動詞型活用	daro	dat	da	na	nara	

《第1図》 各ファイルの関係

```
BUNSETSU:AGERU
AG          VBS1
ERU         SYUS

BUNSETSU:AIZUSURU
AIZU        AU
S           VBSA
URU         SYUS

BUNSETSU:ANATAWA
ANATA       AU
WA

BUNSETSU:ARU
AR          VB5
U           SYUS

BUNSETSU:ARE
AR          VB5
E           RENT

BUNSETSU:AGERO
AG          VBS1
ERO         MEIR

BUNSETSU:DESYO
DES         DESU
YO          MIZE

BUNSETSU:KIMASU
K           VBKA
I           RENY
            MASU                TEI
MASU        SYUS

BUNSETSU:SINAKEREBA
S           VBSA
I           MIZE
NA          ADJ                 NEG
KERE        KATE
BA

BUNSETSU:NARANAI
NAR         VB5
A           MIZE
NA          ADJ                 NEG
I           SYUS

BUNSETSU:KOI
K           VBKA
OI          MEIR

BUNSETSU:BENRINA
BENRI       ADJV
NA          RENT

BUNSETSU:KITA
K           VBKA
I           RENY
            TA                  PAST
TA          MIZE

BUNSETSU:BENRIDA
BENRI       ADJV
DA          SYUS

BUNSETSU:SIRO
S           VBSA
IRO         MEIR

BUNSETSU:JISSAIWA
JISSAI      AU
WA

BUNSETSU:DOUYOUNI
DOUYOU      ADJV
NI          RENY
```

《第3図》 文節解析実行例

《第3表》 自立語辞書

0	レコード長↵ 3↵ n
1	単語1↵ 品詞↵ 接続
2	単語2↵ 品詞↵ 接続
⋮	⋮
n	⋮

《第4表》 付属語辞書のシーケンシャルファイル形式

単語1↵ 接続↵ 品詞↵ 意味↵
単語2↵ 接続↵ 品詞↵ 意味↵
⋮

《リスト》 日本語文節解析プログラム(APPLEII)

```
]POKE 1657,72

]LIST

10  REM  BUNSETU
20 D$ =  CHR$ (4)
30  DIM SK$(10)
40  DIM STK$(7,10)
50 K = 0
60  PRINT
70  INPUT "BUNSETSU:";S$
80  IF S$ = "" THEN  END
90 SN = 1
100 KK = 0
110  REM  SEARCH JIRITUGO(JAP)
120  PRINT D$;"OPEN JAP"
130  PRINT D$;"READ JAP"
140  INPUT RL: INPUT IN: INPUT IMAX
150  PRINT D$;" CLOSE"
160  PRINT D$;"OPEN JAP,L";RL
170  ONERR  GOTO 530
180  PRINT D$;"READ JAP,R";SN
190  INPUT A$: INPUT C$: INPUT B$
200 LNG =  LEN (A$)
210 SN = SN + 1
220  IF  LEN (A$) >  LEN (S$) THEN 180
230  IF  LEFT$ (S$,LNG) <  > A$ THEN 180
240  IF  LEN (A$) =  LEN (S$) THEN  GOTO 580
250  IF C$ = "" THEN  GOTO 180
260  PRINT D$;"CLOSE"
270 SP =  LEN (A$) + 1
280 J$ = C$
290  REM  SEARCH FUZOKUGO
300  ONERR  GOTO 720
310 JN = 0
320  PRINT D$;"OPEN ";J$
330  PRINT D$;"POSITION ";J$;",R";JN
340  PRINT D$;"READ ";J$
350  INPUT E$,F$,G$,H$
360 JN = JN + 1
370  IF E$ = "" THEN 400
380  IF  LEN (S$) - SP + 1 <  LEN (E$) THEN 350
390  IF E$ <  >  MID$ (S$,SP, LEN (E$)) THEN 350
400 STK$(1,KK) = J$
410 STK$(2,KK) =  STR$ (JN)
420 STK$(3,KK) =  STR$ (SP)
430 STK$(4,KK) = E$
440 STK$(5,KK) = F$
450 STK$(6,KK) = G$
460 STK$(7,KK) = H$
470 KK = KK + 1
480  IF  LEN (S$) - SP + 1 =  LEN (E$) THEN 580
490 J$ = F$
500  PRINT D$;"CLOSE"
510 SP =  LEN (E$) + SP
520  GOTO 310
530  REM  EOF OF JAP
540 EN =  PEEK (222)
550  IF EN <  > 5 THEN  STOP
560  PRINT "UNDEFINED WORD"
570  GOTO 700
580  PRINT A$;
590  HTAB (10)
600  PRINT C$
610  IF KK = 0 THEN 700
620  FOR I = 0 TO KK - 1
630  PRINT STK$(4,I);
640  HTAB (10)
650  PRINT STK$(5,I);
660  HTAB (18)
670  HTAB (26)
680  PRINT STK$(7,I)
690  NEXT
700  PRINT D$;"CLOSE"
710  GOTO 50
720  REM  EOF OF FUZOKUGO
730 EN =  PEEK (222)
740  IF EN <  > 5 THEN  STOP
750  PRINT D$;"CLOSE"
760  IF KK = 0 THEN 120
770 KK = KK - 1
780 J$ = STK$(1,KK)
790 JN =  VAL (STK$(2,KK))
800 SP =  VAL (STK$(3,KK))
810  GOTO 320
```

《第2－A図》 辞書ファイルの例(自立語辞書)

自立語	単語	接続	品詞	自立語	単語	接続	品詞
0	30 ↵	3 ↵	17 ↵	9	HIK ↵	VB 5 ↵	VB ↵
JAP 1	AG ↵	VBS 1 ↵	VB ↵	10	JISSAI ↵	AU ↵	AV ↵
2	AIZU ↵	AU ↵	NN ↵	11	KA ↵	VBS 1 ↵	VB ↵
3	ANATA ↵	AU ↵	PN ↵	12	K ↵	VBKA ↵	VB ↵
4	AR ↵	VB 5 ↵	VB ↵	13	K ↵	VB 5 ↵	VB ↵
5	BENRI ↵	ADJ V ↵	NN ↵	14	KEREDOMO ↵	↵	CJ ↵
6	CHOUDO ↵	↵	AV ↵	15	MATA ↵	↵	AV ↵
7	DES ↵	DESU ↵	VB ↵	16	NAR ↵	VB 5 ↵	VB ↵
8	DOUYOU ↵	ADJV ↵	NN ↵	17	S ↵	VBSA ↵	VB ↵

《第2－B図》 辞書ファイルの例(付属語辞書)

付属語	単語	接続	品詞	意味	付属語	単語	接続	品詞	意味
VB 5						KAT ↵	RENY ↵	↵	↵
	A ↵	MIZE ↵	↵	↵		KU ↵	RENY ↵	↵	↵
	I ↵	RENY ↵	↵	↵		I ↵	SYUS ↵	↵	↵
	T ↵	RENY ↵	↵	↵	ADJV				
	U ↵	SYUS ↵	↵	↵		DARO ↵	MIZE ↵	↵	↵
	U ↵	KATE ↵	↵	↵		NARA ↵	KATE ↵	↵	↵
	E ↵	RENT ↵	↵	↵		DAT ↵	RENY ↵	↵	↵
	E ↵	MEIR ↵	↵	↵		DE ↵	RENY ↵	↵	↵
VBS 1	↵					NI ↵	RENY ↵	↵	↵
	ERU ↵	SYUS ↵	↵	↵		DA ↵	SYUS ↵	↵	↵
	ERU ↵	RENT ↵	↵	↵		NA ↵	RENT ↵	↵	↵
	ERE ↵	KATE ↵	↵	↵	MIZE				
	ERO ↵	MEIR ↵	↵	↵		RAS ↵	VBS 1 ↵	AUX ↵	RCV ↵
	E ↵	MIZE ↵	↵	↵		SAS ↵	VBS 1 ↵	AUX ↵	MAK ↵
	E ↵	RENY ↵	↵	↵		NA ↵	ADJ ↵	AUX ↵	NEG ↵
VBK 1						R ↵	VBS 1 ↵	AUX ↵	RCV ↵
	IRU ↵	SYUS ↵	↵	↵		S ↵	VBS 1 ↵	AUX ↵	MAK ↵
	IRU ↵	RENT ↵	↵	↵		↵	NU ↵	AUX ↵	NEG ↵
	URE ↵	KATE ↵	↵	↵	RENY				
	IRO ↵	MEIR ↵	↵	↵		NA ↵	ADJ ↵	AUX ↵	NEG ↵
	I ↵	MIZE ↵	↵	↵		TE ↵	↵	AU ↵	↵
	I ↵	RENY ↵	↵	↵		↵	MASU ↵	AUX ↵	TEI ↵
	IYO ↵	MEIR ↵	↵	↵		↵	TA ↵	AUX ↵	PAST ↵
VBKA					KATE				
	O ↵	MIZE ↵	↵	↵		BA ↵	↵	AU ↵	↵
	I ↵	RENY ↵	↵	↵	MASU				
	URU ↵	SYUS ↵	↵	↵		MASURE ↵	KATE ↵	↵	↵
	URU ↵	RENT ↵	↵	↵		MASE ↵	MIZE ↵	↵	↵
	URE ↵	KATE ↵	↵	↵		MASI ↵	RENY ↵	↵	↵
	OI ↵	MEIR ↵	↵	↵		MASU ↵	SYUS ↵	↵	↵
VBSA						MASU ↵	RENT ↵	↵	↵
	URU ↵	SYUS ↵	↵	↵	NU				
	URU ↵	PENT ↵	↵	↵		ZU ↵	RENY ↵	↵	↵
	URE ↵	KATE ↵	↵	↵		ZU ↵	SYUS ↵	↵	↵
	IRO ↵	MEIR ↵	↵	↵		NU ↵	RENT ↵	↵	↵
	EYO ↵	MEIR ↵	↵	↵		NE ↵	KATE ↵	↵	↵
	I ↵	MIZE ↵	↵	↵	TA				
	A ↵	MIZE ↵	↵	↵		TARA ↵	KATE ↵	↵	↵
	E ↵	MIZE ↵	↵	↵		TA ↵	MIZE ↵	↵	↵
ADJ						TA ↵	SYUS ↵	↵	↵
	KARO ↵	MIZE ↵	↵	↵		TA ↵	RENT ↵	↵	↵
	KERE ↵	KATE ↵	↵	↵					

テクニカルコーナー

付属語	単 語	接 続	品 詞	意 味	付属語	単 語	接 続	品 詞	意 味
DESU						WA ↵	↵	AU ↵	↵
	YO ↵	MIZE ↵	↵	↵		MO ↵	↵	AU ↵	↵
	I ↵	RENY ↵	↵	↵		GA ↵	↵	AU ↵	↵
	U ↵	SYUS ↵	↵	↵		NO ↵	↵	AU ↵	↵
	U ↵	RENT ↵	↵	↵		WO ↵	↵	AU ↵	↵
AU						KA ↵	↵	AU ↵	↵
	NI ↵	↵	AU ↵	↵		YA ↵	↵	AU ↵	↵
	HE ↵	↵	AU ↵	↵		TO ↵	↵	AU ↵	↵
	TO ↵	↵	AU ↵	↵		MO ↵	↵	AU ↵	↵
	DE ↵	↵	AU ↵	↵		S ↵	VBSA ↵	VB ↵	↵

のような構成になっています。

ここで接続は単語が接続するファイル名を表わしています。品詞は次のように記号化されています。

ＡＤＶ(副詞)　ＮＮ(名詞)　ＡＤＪ(形容詞)

ＡＤＪＶ(形容動詞)　ＶＢ(動詞)　ＡＵ(助詞)

ＡＵＸ(助動詞)

B．付属語辞書

自立語辞書から接続される辞書で，**第４表**のような形式のシーケンシャルファイルから構成されます。

意味は次のように記号化されています。

ＲＣＶ(受身)　ＭＡＫ(使役)　ＮＥＧ(否定)

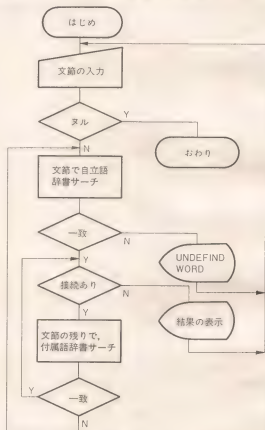
ＴＥＩ(ていねい)　ＰＡＳＴ(過去)

付属語辞書は次のようなファイルからなります。

ＶＢ５：５段活用語尾ファイル
ＶＢＫ１：上１段活用語尾ファイル
ＶＢＳ１：下１段活用語尾ファイル
ＶＢＫＡ：カ変活用語尾ファイル
ＶＢＳＡ：サ変活用語尾ファイル
ＡＤＪ：形容詞型活用語尾ファイル
ＡＤＪＶ：形容動詞型活用語尾ファイル
ＭＩＺＥ：未然形接続ファイル
ＫＡＴＥ：仮定形接続ファイル
ＲＥＮＹ：連用形接続ファイル
ＭＡＳＵ：ます活用ファイル
ＮＵ：ぬ活用ファイル
ＴＡ：た活用ファイル
ＤＥＳＵ：です活用ファイル
ＡＵ：助詞ファイル

これら辞書ファイルの関連は**第１図**のようになっています。

４．文節の解析

文節の解析は，文節と辞書ファイルの単語を比較しながら，辞書ファイルを順にサーチすることによって

《第４図》　文節解析のフローチャート

行われます。

実行をする前に，**第２図**のような辞書ファイルを作成してください。ただし，ＪＡＰはランダム・アクセスファイルで，その他は，シーケンシャル・アクセスファイルです。

実行は，

　　ＢＵＮＳＥＴＳＵ：

というプロンプトに対して，解析したい文節を入力することにより行われます。ヌルを入力するとプログラムは終了します。**第３図**に実行例を示しました。

6809マシン語入門 FM7 ディスアセンブラ

草津 酔床

1 使い方

第1表のプログラムを入力します。機械語を使っているので，RUNさせる前にテープに録音しておいて下さい。

RUNさせると，開始番地を聞いてきますから，十六進数で入力してやります。次にプリンタ出力をするかどうか聞いてくるので，YかNを押します。

表示は開始番地から15行について行われます。もちろんプリンタ出力のときは，プリンタにも印刷されます。

続けるかどうかを聞いてきますから，Yを押すと次の15行を表示し，Nならば再び開始番地を聞くところに戻ります。

作業を終了させたいときは，ブレーク・キーを押して下さい。

表示はモトローラのマニュアルに合わせたものとしていて，$は十六進数，また#と<と>は，それぞれイミディエイト，ダイレクト及びエクステンドを表わしています。

ブランチ命令については，相対番地でなくて，ブランチ先の絶対番地を表示します。この場合は誤読を避けるため，$でなくてLをつけています（ラベルのつもり）。あとの**第2表**316D番地を見て下さい。プログラム・カウンタ相対番地も同様です。

このプログラムは31FF番地までを使っていますから，読者が自分で書いた機械語をディスアセンブルしたいときは，その機械語は3200番地から7FFF番地までに書き込んで下さい。

——私のプログラムをそのまま使おうとする読者には，以上の説明で足りると思いますが，内容を研究・改造しようという方のために，少し技術上の工夫点を書いておきます。

2 モード表

6809の命令セットは，Z80よりは整然としていますが，よく見ると欠番（許されない命令）が不規則にちらばっていますし，完全に規則的というわけではありません。

まともにベーシックだけで正面から取り組もうとすると，何段階にもわたってON－GOSUB文の洪水になってしまいます。ことに私の機械は，古い家庭用テレビを接続しているので，ベーシックは1行当たり40字以内におさめないと，プログラムが読みにくくて困ります。

行番号30000以降のデータは，行番号2200の命令により，3000番地以降に転送されますが，これを仮りに「モード表」と名付けておきます。

この表は6809の命令の「00」から「FF」までに対応して，その命令の性格を表わします。

すぐおわかりのとおり，表の「FF」は，その命令が欠番であることを示します。

欠番以外のとき，上位ケタは

(1) 0ならばニーモニックそのまま
(2) 1ならば末尾にAを加える
(3) 2ならばBを加える
(4) 3ならばDを加える
(5) 4から7までのとき，それぞれX，Y，U，Sを

加える。

(6) 8はPSHU又はPULUのマーク。これらは，プッシュやプルのとき，PSHSやPULSとは少し作業内容が違うので，このようなマークが必要となります。

(7) 9はページ2又は3のマーク

次にモード表の下位ケタは

(1) 0はインヒアレント
(2) 1はダイレクト
(3) 2はショート・リラティヴ
(4) 3はロング・リラティヴ
(5) 4はイミーディエイト
(6) 5はインデックス
(7) 6はエクステンド
(8) 7は不使用
(9) 8はEXG・TFRのポスト・バイトつき
(10) 9はPSHのポスト・バイトつき
(11) AはPULのポスト・バイトつき
(12) BからDまでは不使用
(13) Eはページ2，Fはページ3。すなわち9Eは，「10　××」の形で，9Fは，「11　××」の形です。

このように，モード表を検索することにより，その命令の性格は，みんなわかってしまうという仕掛けになっています。

3 機械語

いうまでもなく，一般的に機械語よりはベーシックの方が楽ですから，ベーシックで間に合うようなプログラムを，わざわざ機械語で書く必要はありません。しかし相対番地の絶対番地化などは，逆に機械語で書く方がずっと簡単です。ベーシックではオーバーフロウの処理とか符号の変換とか，かえってよけいな心配をしなければなりません。

本プログラムでは，次に作業すべきアドレス（いわばプログラム・カウンタの値）を3182・83番地に入れてあります。相対番地は3180・81番地にはいっているので，両方を加えれば，ただちに絶対番地が得られるというわけです。

本プログラム自身で機械語部分をディスアセンブルさせた結果が，**第2表**に示されています。参考にして下さい。

〈第2表〉 機械語の部分
(BASICプログラム32000行以降)

```
3140 EC 02          LDD $2,X
3142 1D             SEX
3143 FD 31 80       STD >$3180
3146 39             RTS

3147 EC 02          LDD $2,X
3149 FD 31 80       STD >$3180
314C 39             RTS

314D FC 31 80       LDD >$3180
3150 F3 31 82       ADDD >$3182
3153 ED 02          STD $2,X
3155 39             RTS

3156 FC 31 82       LDD >$3182
3159 C3 00 01       ADDD #$0001
315C FD 31 82       STD >$3182
315F 39             RTS

3160 FC 31 80       LDD >$3180
3163 ED 02          STD $2,X
3165 39             RTS

3166 FC 31 80       LDD >$3180
3169 10 83 80 00    CMPD #$8000
316D 27 05          BEQ L3174
316F 50             NEGB
3170 43             COMA
3171 FD 31 80       STD >$3180
3174 39             RTS
```

変数の割当て

本プログラムで使っている変数について，ひととおり御説明しましょう。

まずAはアドレスで，これだけは単精度実数です。理屈からいけば整数型でもよいはずなのですが，FMではこれを整数型にすると，アドレスが8000番地以上となったときに，うまくいきません。

Cはカウンタで，画面に15行を表示するときに行数をかぞえるのに使っています。

Dはデータで，主としてアドレスから持ってきたメモリ内容です。

Eはエラー・マークで，命令が欠番だったり，ポスト・バイトに変な数値が書いてあったりしたときに，これを1にします。正常のときはゼロ。

Hはヘッダーで，インデックス・モードにおいて，ビット7を表わします。これがゼロのときは，5ビット・オフセットを意味しています。

Mはモードで，前述のモード表から取ってきた数値です。

Oはオフセットで，ゼロのときオフセットなし，1から3まではそれぞれ5・8・16ビット・オフセットです。

Pはプリンタ・スイッチで，1のときプリンタ出力

を示します。

Xはインデックスのビット6及び5で，これがゼロから3までのとき，それぞれX・Y・U・Sを表わします。

Yはインデックスのビット4で，これがゼロでないときは，原則として間接アドレッシングを意味しています。

Zはインデックスのビット3から0までです。

なおTVWは私の習慣で，Tはサブルーチン間で数値を受け渡すのに使い，VとWはいずれもサブルーチン内の作業用変数です。

次に文字変数としては，A$及びD$はそれぞれA及びDの十六進表現，S$はソース・プログラム化したものです。

ノー・エラーを目指して

ディスアセンブラでいちばん困るのは，「誤訳」をすることです。本プログラムもかなり念を入れてテストしてみました。命令表の最初のところと，ロング・ブランチのアドレスについて，テスト結果を御参考までに**第3表**に示しておきます。

このほか私としては考えられる限りのテストを終わっています。いま本プログラムを使って，FM−7のROMの内容を解読しているところなのですが，解読作業も順調に進んでいるので，まずバグはないものと確信している次第です。

――などと大きなことをいいながら，やっぱりバグがあるかもしれませんが，実はバグをなくすために，もうひとつ努力した点があります。それはプログラムの徹底的な構造化です。

ダイクストラという人の本を読んでみたところ，プログラムの構造化について，「コンピュータはひじょうに多種多様な命令を受けて，それに従った処理をしているのだから，あらゆる場合についてすべてテストをすることなどは，できっこない。だからエラーのない動作をさせたいならば，はじめからプログラムを整然と構造的に書いて，プログラムの段階でバグがはいりこまないようにする必要がある」と書いてありました。

読者は私のプログラムを通読して，どの部分で何をやっているのか，容易におわかりになると思います。またマルチ・ステートメントをほとんど使わず，GOSUB文にはコメントをつけました。そんなわけで，ちょっとプログラムが長くなってしまいましたが，お許しいただきたいと存じます。なおロードの所要時間は，これでも80秒たらずです。

《第3表》 テストの一部

```
7000 00 3F          NEG <$3F
7002 01             ??
7003 02             ??
7004 03 3F          COM <$3F
7006 04 3F          LSR <$3F
7008 05             ??
7009 06 3F          ROR <$3F
700B 07 3F          ASR <$3F
700D 08 3F          ASL <$3F
700F 09 3F          ROL <$3F
7011 0A 3F          DEC <$3F
7013 0B             ??
7014 0C 3F          INC <$3F
7016 0D 3F          TST <$3F
7018 0E 3F          JMP <$3F
701A 0F 3F          CLR <$3F



7100 16 00 00       LBRA L7103
7103 16 00 01       LBRA L7107
7106 16 00 02       LBRA L710B
7109 16 00 FF       LBRA L720B
710C 16 01 00       LBRA L720F
710F 16 7F FE       LBRA LF110
7112 16 7F FF       LBRA LF114
7115 16 80 00       LBRA LF118
7118 16 80 01       LBRA LF11C
711B 16 FF FE       LBRA L711C
711E 16 FF FF       LBRA L7120
```

《第1表》 FM7ディスアセンブラのプログラムリスト

```
200 REM *** DISASSEMBLER ***
210 CLEAR 100,&H2FFF
220 DEFSNG A
230 DEFINT C,D,E,H,M,O,P,T,V,W,X,Y,Z
240 DEF USR0=&H3140:'1 BYTE
250 DEF USR1=&H3147:'2 BYTE
260 DEF USR2=&H314D:'ABSOLUTE ADDR.
270 DEF USR3=&H3156:'ADDRESS INC.
280 DEF USR4=&H3160:'GET HEX
290 DEF USR5=&H3166:'NEGATE HEX
300 DIM P$(7),Q$(5,15),R$(11)
310 WIDTH 40,20
320 LOCATE 10,8
330 PRINT "*** DISASSEMBLER ***"
340 GOSUB 2000:'READ ARRAYS
350 PRINT:PRINT "LOADING DATA"
360 GOSUB 2200:'MODE DATA
370 GOSUB 2400:'PAGE 2/3
380 GOSUB 2600:'M.L. DATA
```

```
400 GOSUB 2800:'START ADDR.
410 CLS 0
420 FOR C=1 TO 15
430 GOSUB 3000:'OP-CODE
440 IF E>0 THEN 460
450 GOSUB 3200:'OPERAND
460 IF E>0 THEN S$=S$+"?"
470 GOSUB 3800:'DISPLAY
480 NEXT C

600 PRINT:PRINT "NEXT ADDRESS?(Y/N)"
610 GOSUB 9000:'Y/N SCAN
620 IF E=0 THEN 410
630 GOTO 400

800 END
```

```
2000 REM *** READ DATA ***
2010 FOR V=0 TO 5
2020 FOR W=0 TO 15
2030 READ Q$(V,W)
2040 NEXT W
2050 NEXT V
2060 FOR V=0 TO 11
2070 READ R$(V)
2080 NEXT V
2090 FOR V=0 TO 7
2100 READ P$(V)
2110 NEXT V
2120 RETURN

2200 REM *** INPUT MODE DATA ***
2210 A=&H3000
2220 FOR V=0 TO &HFF
2230 READ W$
2240 W=VAL("&H"+W$)
2250 POKE A+V,W
2260 NEXT V
2270 RETURN

2400 REM *** INPUT PAGE 2/3 DATA ***
2410 A=&H3100
2420 FOR V=0 TO &H21
2430 READ W$
2440 W=VAL("&H"+W$)
2450 POKE A+V,W
2460 NEXT V
2470 RETURN

2600 REM *** INPUT M.L. DATA ***
2610 A=&H3140
2620 FOR V=0 TO &H34
2630 READ W$
2640 W=VAL("&H"+W$)
2650 POKE A+V,W
2660 NEXT V
2670 RETURN
```

```
2800 REM *** START ADDRESS/PRINTER ***
2810 INPUT "START ADDRESS";A$
2820 A=VAL("&H"+A$)
2830 A$=RIGHT$("000"+A$,4)
2840 V$=LEFT$(A$,2)
2850 V=VAL("&H"+V$)
2860 POKE &H3182,V
2870 V$=RIGHT$(A$,2)
2880 V=VAL("&H"+V$)
2890 POKE &H3183,V
2900 PRINT "WITH PRINTER?(Y/N)"
2910 GOSUB 9000:'Y/N SCAN
2920 P=E XOR &H01
2930 RETURN

3000 REM *** SET OP-CODE ***
3010 REM
3020 A$=HEX$(A)
3030 A$=RIGHT$("000"+A$,4)
3040 GOSUB 8200:'D FROM A
3050 D$=T$+" "
3060 E=0
3070 GOSUB 4000:'1ST SOURCE & MODE
3080 IF E>0 THEN S$="?":RETURN
3090 GOSUB 4200:'PAGE 2 & 3
3100 IF E>0 THEN RETURN
3110 GOSUB 4300:'EXG/TFR,PSH/PUL
3120 RETURN

3200 REM *** SET OPERAND ***
3210 V=M AND &H0F
3220 IF V=0 THEN RETURN
3230 IF V>6 THEN RETURN
3240 IF V=2 THEN 3400:'SHORT BRANCH
3250 IF V=3 THEN 3600:'LONG BRANCH
3260 IF V>3 THEN V=V-2
3270 ON V GOSUB 4400,4600,4800,5000
3280 RETURN
```

```
3400 REM *** SHORT BRANCH ***
3410 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
3420 D$=D$+T$
3430 D=USR0(D)
3440 GOSUB 6400:'BRANCH ADDR.
3450 RETURN

3600 REM *** LONG BRANCH ***
3610 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
3620 D$=D$+T$
3630 POKE &H3180,D
3640 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
3650 D$=D$+" "+T$
3660 POKE &H3181,D
3670 GOSUB 6400:'BRANCH ADDR.
3680 RETURN

3800 REM *** DISPLAY ***
3810 PRINT A$;
3820 PRINT TAB(5);D$;
3830 PRINT TAB(20);S$
3840 IF P=0 THEN 3880
3850 LPRINT A$;
3860 LPRINT TAB(5);D$;
3870 LPRINT TAB(20);S$
3880 IF C=5 THEN PRINT
3890 IF C=10 THEN PRINT
3900 RETURN
```

```
4000 REM *** 1ST SOURCE & MODE ***
4010 GOSUB 8400:'SET Q$ TABLE
4020 IF D=&H8D THEN S$="BSR"
4030 M=PEEK(&H3000+D)
4040 IF M=&HFF THEN E=1:RETURN
4050 V=INT(M/&H10)
4060 IF V=0 THEN 4110
4070 IF V>7 THEN 4110
4080 V=V-3
4090 IF V<0 THEN V=V+10
4100 S$=S$+R$(V)
4110 S$=S$+" "
4120 RETURN


4200 REM *** PAGE 2 & 3 ***
4210 IF M<&H90 THEN RETURN
4220 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
4230 D$=D$+T$+" "
4240 IF M=&H9F THEN GOSUB 6200:RETURN
4250 IF D<&H21 THEN E=1:RETURN
4260 IF D>&H2F THEN GOSUB 6000:RETURN
4270 GOSUB 8400:'SET Q$ TABLE
4280 S$="L"+S$+" ":M=&H03
4290 RETURN


4300 REM *** EXG/TFR,PSH/PUL ***
4310 IF M>&H8F THEN RETURN
4320 V=M AND &H0F
4330 IF V<8 THEN RETURN
4340 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
4350 D$=D$+T$
4360 ON V-7 GOSUB 7400,7600,7800
4370 RETURN


4400 REM *** DIRECT MODE ***
4410 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
4420 D$=D$+T$
4430 S$=S$+"<$"+T$
4440 RETURN
```

```
4600 REM *** IMMEDIATE MODE ***
4610 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
4620 D$=D$+T$
4630 S$=S$+"#$"+T$
4640 V=(M AND &HF0)/&H10
4650 IF V<3 THEN RETURN
4660 IF V>7 THEN RETURN
4670 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
4680 D$=D$+" "+T$
4690 S$=S$+T$
4700 RETURN
```

```
4800 REM *** INDEXED MODE ***
4810 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
4820 D$=D$+T$
4830 X=(D AND &H60)/&H20
4840 Y=D AND &H10
4850 Z=D AND &H0F
4860 H=D AND &H80
4870 IF H=0 THEN 5600:'CONST.OFFSET
4880 IF Z<&H04 THEN 5200:'AUTO INC/DEC
4890 IF Z=&H07 THEN E=1:RETURN
4900 IF Z=&H0A THEN E=1:RETURN
4910 IF Z=&H0E THEN E=1:RETURN
4920 IF Z>&H0B THEN 5400:'PCR/EXTENDED
4930 V=D AND &H03
4940 IF V=0 THEN 5600:'CONST.OFFSET
4950 IF Z=9 THEN 5600:'CONST.OFFSET
4960 GOSUB 5800:'ACC.OFFSET
4970 RETURN


5000 REM *** EXTENDED MODE ***
5010 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
5020 D$=D$+T$
5030 S$=S$+">$"+T$
5040 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
5050 D$=D$+" "+T$
5060 S$=S$+T$
5070 RETURN
```

```
5200 REM *** AUTO INC/DEC ***
5210 IF Y=0 THEN 5240
5220 V=D AND &H01
5230 IF V=0 THEN E=1:RETURN
5240 IF Y>0 THEN S$=S$+"["
5250 V=(Z AND 2)/2+1
5260 ON V GOSUB 6600,6800
5270 IF Y>0 THEN S$=S$+"]"
5280 RETURN


5400 REM *** PCR/EXTENDED ***
5410 IF Z=&H0F THEN 5500
5420 IF Y>0 THEN S$=S$+"["
5430 O=(Z AND &H01)+2
5440 GOSUB 7200:'CONSTANT OFFSET
5450 T=USR2(T)
5460 GOSUB 8000:'4 FIGURES
5470 S$=S$+"L"+T$+",PCR"
5480 IF Y>0 THEN S$=S$+"]"
5490 RETURN


5500 REM *** EXTENDED INDIRECT ***
5510 IF Y=0 THEN E=1:RETURN
5520 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
5530 D$=D$+" "+T$
5540 S$=S$+"[$"+T$
5550 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
5560 D$=D$+" "+T$
5570 S$=S$+T$+"]"
5580 RETURN
```

```
5600 REM *** CONSTANT OFFSET ***
5610 O=2
5620 V=Z AND &H01
5630 IF V=1 THEN O=3
5640 IF Z=4 THEN O=0
5650 IF H=0 THEN O=1:GOTO 5680
5660 IF Y>0 THEN S$=S$+"["
5670 IF O=0 THEN 5710
5680 ON O GOSUB 7000,7200,7200
5690 GOSUB 9200:'HEX$ FROM MEM.
5700 S$=S$+T$
5710 V$=R$(X+1)
5720 S$=S$+","+V$
5730 IF O=1 THEN RETURN
5740 IF Y>0 THEN S$=S$+"]"
5750 RETURN
```

```
5800 REM *** ACCUMULATOR OFFSET ***
5810 V$="D"
5820 V=Z AND &H03
5830 IF V=&H01 THEN V$="B"
5840 IF V=&H02 THEN V$="A"
5850 IF Y>0 THEN S$=S$+"["
5860 S$=S$+V$
5870 V$=R$(X+1)
5880 S$=S$+","+V$
5890 IF Y>0 THEN S$=S$+"]"
5900 RETURN
```

```
6000 REM *** PAGE 2 ***
6010 T=&H3100
6020 GOSUB 8600:'SEARCH TABLE
6030 IF E>0 THEN RETURN
6040 M=0:S$="SWI2"
6050 IF D=&H3F THEN RETURN
6060 M=PEEK(&H3000+D)
6070 S$="CMPD "
6080 V=D AND &H0F
6090 IF V=3 THEN RETURN
6100 GOSUB 8400:'SET Q$ TABLE
6110 V$="Y "
6120 IF D>&HBF THEN V$="S "
6130 S$=S$+V$
6140 RETURN


6200 REM *** PAGE 3 ***
6210 T=&H3118
6220 GOSUB 8600:'SEARCH TABLE
6230 IF E>0 THEN RETURN
6240 M=0:S$="SWI3"
6250 IF D=&H3F THEN RETURN
6260 M=PEEK(&H3000+D)
6270 S$="CMPU "
6280 V=D AND &H0F
6290 IF V=3 THEN RETURN
6300 S$="CMPS "
6310 RETURN


6400 REM *** BRANCH ADDRESS ***
6410 T=USR2(V):'ABSOLUTE ADDR.
6420 GOSUB 8000:'4 FIGURES
6430 S$=S$+"L"+T$
6440 RETURN


6600 REM *** AUTO INCREMENT ***
6610 V$=R$(X+1)
6620 S$=S$+","+V$+"+"
6630 IF Z>0 THEN S$=S$+"+"
6640 RETURN
```

```
6800 REM *** AUTO DECRIMENT ***
6810 S$=S$+","
6820 V$=R$(X+1)
6830 V=Z AND &H01
6840 IF V>0 THEN S$=S$+"-"
6850 S$=S$+"-"+V$
6860 RETURN


7000 REM *** 5 BIT OFFSET ***
7010 IF Y>0 THEN Z=Z OR &HF0
7020 Z=USR0(Z)
7030 RETURN


7200 REM *** 8/16 BIT OFFSET ***
7210 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
7220 D$=D$+" "+T$
7230 T=USR0(D)
7240 IF O=2 THEN RETURN
7250 GOSUB 8200:'NEXT BYTE
7260 D$=D$+" "+T$
7270 POKE &H3180,T
7280 POKE &H3181,D
7290 RETURN


7400 REM *** EXG/TFR ***
7410 V=INT(D/16)
7420 IF V=6 THEN E=1:RETURN
7430 IF V=7 THEN E=1:RETURN
7440 IF V>11 THEN E=1:RETURN
7450 S$=S$+R$(V)+","
7460 V=D MOD 16
7470 IF V=6 THEN E=1:RETURN
7480 IF V=7 THEN E=1:RETURN
7490 IF V>11 THEN E=1:RETURN
7500 S$=S$+R$(V)
7510 RETURN
```

```
7600 REM *** PUSH ***
7610 IF D=0 THEN E=1:RETURN
7620 P$(6)="U"
7630 V=M AND &H80
7640 IF V>0 THEN P$(6)="S"
7650 W=&H80
7660 FOR V=0 TO 7
7670 IF (D AND W)=0 THEN 7690
7680 S$=S$+P$(7-V)+","
7690 W=W/2
7700 NEXT V
7710 V=LEN(S$)
7720 S$=LEFT$(S$,V-1)
7730 RETURN


7800 REM *** PULL ***
7810 IF D=0 THEN E=1:RETURN
7820 P$(6)="U"
7830 V=M AND &H80
7840 IF V>0 THEN P$(6)="S"
7850 W=1
7860 FOR V=0 TO 7
7870 IF (D AND W)=0 THEN 7890
7880 S$=S$+P$(V)+","
7890 W=W*2
7900 NEXT V
7910 V=LEN(S$)
7920 S$=LEFT$(S$,V-1)
7930 RETURN
```

```
8000 REM *** T$ FROM T (4 FIGURES) ***
8010 T$=HEX$(T)
8020 V=4-LEN(T$)
8030 IF V=0 THEN RETURN
8040 FOR W=1 TO V
8050 T$="0"+T$
8060 NEXT W
8070 RETURN


8200 REM *** T$ FROM T (2 FIGURES) ***
8210 D=PEEK(A)
8220 T$=HEX$(D)
8230 IF LEN(T$)<2 THEN T$="0"+T$
8240 A=A+1
8250 A=USR3(A)
8260 RETURN


8400 REM *** SET Q$ TABLE ***
8410 W=INT(D/16)
8420 V=W
8430 IF W>&H03 THEN V=0
8440 IF W>&H07 THEN V=4
8450 IF W>&H0B THEN V=5
8460 W=D MOD 16
8470 S$=Q$(V,W)
8480 RETURN


8600 REM *** SEARCH TABLE ***
8610 V=PEEK(T)
8620 IF V=0 THEN E=1:RETURN
8630 IF V=D THEN RETURN
8640 T=T+1
8650 GOTO 8610


9000 REM *** YES/NO SCAN ***
9010 V$=INKEY$
9020 E=0
9030 IF V$="Y" THEN RETURN
9040 IF V$="y" THEN RETURN
9050 E=1
9060 IF V$="N" THEN RETURN
9070 IF V$="n" THEN RETURN
9080 GOTO 9010
```

```
9200 REM *** HEX$ FROM MEMORY ***
9210 T$="$"
9220 V=PEEK(&H3180) AND &H80
9230 IF V=0 THEN 9260
9240 T$=T$+"-"
9250 V=USR5(V)
9260 V=USR4(V)
9270 T$=T$+HEX$(V)
9280 RETURN
```

```
20000 REM *** DATA(1) ***
20010 DATA NEG,?,?,COM,LSR,?,ROR
20020 DATA ASR,ASL,ROL,DEC,?,INC
20030 DATA TST,JMP,CLR
20040 DATA 10,11,NOP,SYNC,?,?,LBRA
20050 DATA LBSR,?,DAA,ORCC,?,ANDCC
20060 DATA SEX,EXG,TFR
20070 DATA BRA,BRN,BHI,BLS,BCC,BCS
20080 DATA BNE,BEQ,BVC,BVS,BPL,BMI
20090 DATA BGE,BLT,BGT,BLE
20100 DATA LEAX,LEAY,LEAS,LEAU,PSHS
```

```
20110 DATA PULS,PSHU,PULU,?,RTS,ABX
20120 DATA RTI,CWAI,MUL,?,SWI
20130 DATA SUB,CMP,SBC,SUB
20140 DATA AND,BIT,LD,ST
20150 DATA EOR,ADC,OR,ADD
20160 DATA CMP,JSR,LD,ST
20170 DATA SUB,CMP,SBC,ADD
20180 DATA AND,BIT,LD,ST
20190 DATA EOR,ADC,OR,ADD
20200 DATA LD,ST,LD,ST


21000 REM *** DATA(2) ***
21010 DATA D,X,Y,U,S,PC,?,?,A,B,CC,DP
21020 DATA CC,A,B,DP,X,Y,U,PC
```

```
30000 REM *** MODE DATA ***
30010 DATA 01,FF,FF,01, 01,FF,01,01
30020 DATA 01,01,01,FF, 01,01,01,01
30030 DATA 9E,9F,00,00, FF,FF,03,03
30040 DATA FF,00,04,FF, 04,00,08,08
30050 DATA 02,02,02,02, 02,02,02,02
30060 DATA 02,02,02,02, 02,02,02,02
30070 DATA 05,05,05,05, 09,0A,89,8A
30080 DATA FF,00,00,00, 04,00,FF,00
30090 DATA 10,FF,FF,10, 10,FF,10,10
30100 DATA 10,10,10,FF, 10,10,FF,10
30110 DATA 20,FF,FF,20, 20,FF,20,20
30120 DATA 20,20,20,FF, 20,20,FF,20
30130 DATA 05,FF,FF,05, 05,FF,05,05
30140 DATA 05,05,05,FF, 05,05,05,05
30150 DATA 06,FF,FF,06, 06,FF,06,06
30160 DATA 06,06,06,FF, 06,06,06,06
30170 DATA 14,14,14,34, 14,14,14,FF
30180 DATA 14,14,14,14, 44,02,44,FF
30190 DATA 11,11,11,31, 11,11,11,11
30200 DATA 11,11,11,11, 41,01,41,41
30210 DATA 15,15,15,35, 15,15,15,15
30220 DATA 15,15,15,15, 45,05,45,45
30230 DATA 16,16,16,36, 16,16,16,16
30240 DATA 16,16,16,16, 46,06,46,46
30250 DATA 24,24,24,34, 24,24,24,FF
30260 DATA 24,24,24,24, 34,FF,64,FF
30270 DATA 21,21,21,31, 21,21,21,21
30280 DATA 21,21,21,21, 31,31,61,61
30290 DATA 25,25,25,35, 25,25,25,25
30300 DATA 25,25,25,25, 35,35,65,65
30310 DATA 26,26,26,36, 26,26,26,26
30320 DATA 26,26,26,26, 36,36,66,66


31000 REM *** PAGE 2 & 3 ***
31010 DATA 3F,83,8C,8E, 93,9C,9E,9F
31020 DATA A3,AC,AE,AF, B3,BC,BE,BF
31030 DATA CE,DE,DF,EE, EF,FE,FF,00
31040 DATA 3F,83,8C,93, 9C,A3,AC,B3
31050 DATA BC,00


32000 REM *** M.L. DATA ***
32010 DATA EC,02,1D,FD, 31,80,39,EC
32020 DATA 02,FD,31,80, 39,FC,31,80
32030 DATA F3,31,82,ED, 02,39,FC,31
32040 DATA 82,C3,00,01, FD,31,82,39
32050 DATA FC,31,80,ED, 02,39,FC,31
32060 DATA 80,10,83,80, 00,27,05,50
32070 DATA 43,FD,31,80, 39
```

16ビット 68000をMZで！
日立16ビット トレーニングモジュール
H680TR + MZ-80B(2000)

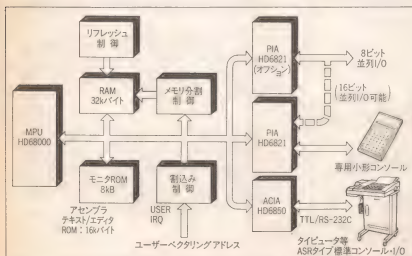
日立マイコンセンター"GAIN" 清水 純一

はじめに

16ビットマイクロプロセッサHD68000の評価と、総合的な学習を主目的に開発したマイコンシステム、H680TRにパソコンを接続する例として、今回はシャープ MZ－80B（2000）との接続方法およびソフトウエアをご紹介します。

1. H680TRとパソコンの接続

H680TRのシステム構成を**第1図**に、仕様を**第2図**に示します。

H680TRは、I/O機器として専用小形コンソール、ASR形の入出力装置、またはCRTターミナルを接続して68000の評価や16ビットマイコンシステムの学習、ソフト開発などを行っていました。最近パソコンが急激に普及し、簡単に入手できるようになりましたので、これをH680TRのターミナルとして使用することを検討したところ、簡単に接続でき、操作性もよく、パソコンのフロッピーディスク、プリンタの使用も可能なためソフト開発も容易にできるようになりました。

2. システム構成

機器構成を**第3図**に示します。H680TRとMZ－80B（2000）の接続には、**第4図**に示すケーブルが必要です。このケーブルは、H680TR付属の20芯フラットケーブルの一端にコネクタ（日本航空電子製DE－9Pまたは相当品）を接続して作成します。

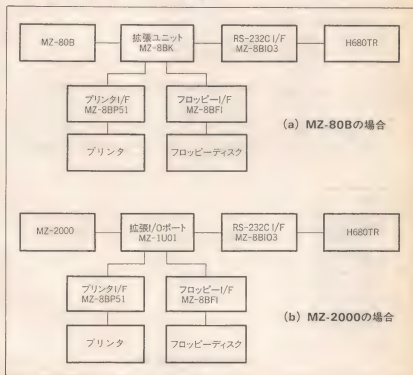
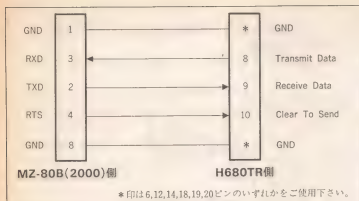
フロッピーディスク，プリンタ等はMZ－80B（2000）の指定標準品を使用し，それぞれの指定I/O端子に接続します。接続に関する詳細は，MZ－80B（2000）の取扱説明書をご参照下さい。

《第1図》H680 TRシステム構成

項　目	分　類	内　容	
メモリ	RAM	32kバイト（HM4816×16個）標準実装（128kバイトに拡張可能）	
		メモリ空間分割管理可能 （スーパバイザ空間，ユーザ空間）	
	ROM	モニタプログラム（8kバイト） アセンブラ，テキストエディタ（16kバイト）	
		HN462716とHN462732の切換え可能	
I／O	シリアル	RS−232C／TTLレベルインターフェース ボーレート（300，600，1200，2400，4800，9600　ボー）	
	パラレル	専用小形コンソール（H68PC01）接続可能	
		16ビット×1ポートのパラレルインターフェース使用可能 （PIA：1個実装，1個オプション）	
割込み	オート　ベクタリング	ペリフェラル割り込み：IRQ2〜1RQ6 ABORT割り込み　：1RQ7	
	ユーザーベクタリング	ユーザーベクタリングの設定	レベル：1RQ1〜1RQ7
			アドレス：0〜255番地
		外部からのユーザー割込み可能	
	リセット	パワーオンリセット回路内蔵	
		ボード上のRESETスイッチによりリセット可能	
	バスエラー	メモリのないアドレス空間をアクセスした場合約10ms 後バスエラー発生	
ボードサイズ 環境仕様	ボードサイズ	縦：265mm，　横：380mm	
	電源	＋5VDC±5％　　2.5A（max） RS−232C使用時 ＋12VDC±5％　　0.1A（max） −12VDC±5％　　0.1A（max）	
	温度	0℃〜40℃	
	湿度	30％〜80％　RH（結露なし，腐蝕性ガスなし）	

《第2図》H680 TRの主な仕様

H680TRとMZ−80B（2000）を連動させるためには，信号の転送速度や極性を合せることが必要です。このために**第5図**に示すようにRS−232CI／Fカード（MZ−8BIO3）上のディップ・スイッチとH680TRのディップ・スイッチを変更する必要があります。

両システムの接続は，RS−232CI／FカードのチャンネルAとH680TRのP1コネクタで行います。

《第3図》機器構成

《第4図》結線方法

3. ソフトウエア概要

H680TRのデータ転送方式を**第6図**に示します。H680TRは，紙テープの入力を〝DC1〟と〝DC3〟で，同出力を〝DC2〟と〝DC4〟のコントロールコードで制御しています。

このターミナルソフトでは，DCコントロールコードの受信によってファイルへの入出力操作を行っていますが，ファイルのCLOSE処理は，DCコードでは不可能なため，〝/〟および〝:〟の受信でCLOSE処理をしています。

ターミナルソフトのフローチャートを**第7図**に，プログラムリストを**リスト1**，**リスト2**，**リスト3**に示します。MZ－80B（2000）を標準のカセットBASICで使用する場合には，**リスト1**と**リスト3**を入力し，DISK－BASICで使用する場合には，**リスト2**と**リスト3**を入力します。

プログラム入力は，MZ－80B（2000）のBASICを起動した後に行い，プログラム入力後，**リスト1**および**リスト2**は，SAVE〝TERM〟でカセットまたはフロッピーディスクにSAVEします。

リスト3は，モニタで入力後Sコマンドでファイル名を〝TERM/M〟，先頭番地を$F000，最終番地を$F289，そして実行番地の指定をしないでカセットにSAVEします。DISK－BASICを使用する場合には，ユーティリティプログラム〝Filing CMT〟を使用してカセットからディスクへ〝TER

1	2	3	4	5	6
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF

SW-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF

SW-3

MT

J-3

使用チャンネル：A
ポートアドレス：B0～B1H
ボーレート　：4800
チャンネル設定：ターミナル

MZ-80B(2000)側

9600　4800　2400　1200　600　300

DC5

1　2　3　4　5　6　7　8

DC9

DC8

H680TR側

《第5図》ディップ・スイッチの設定

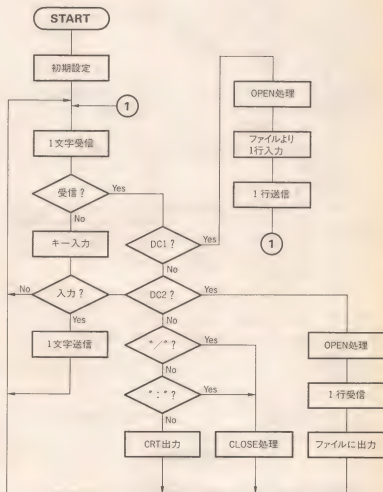
《第6図》データ転送方法

M／M″を転送します。

4. 操作方法

ＭＺ－８０Ｂ（２０００）のＢＡＳＩＣを起動し，ＬＯＡＤ〝ＴＥＲＭ″でカセットまたはフロッピーディスクからターミナルソフトをロードしＲＵＮで実行させます。機械語プログラム入力後，キーボードから［ＲＥＴＵＲＮ］を入力するとＣＲＴに〝／″を表示してＭＺ－８０Ｂ（２０００）に制御が移ります。以後，ＭＺ－８０Ｂ（２０００）はＨ６８０ＴＲの外部記憶装置付きＣＲＴターミナルとして動作し，**第８図**に示す機能が追加されます。

第９図に操作例を示します。

START
初期設定
1文字受信
受信？ Yes No
キー入力
入力？ No Yes
1文字送信
DC1？ Yes No
DC2？ Yes No
″／″？ Yes No
″：″？ Yes No
CRT出力
CLOSE処理
OPEN処理
ファイルより1行入力
1行送信
OPEN処理
1行受信
ファイルに出力

《第7図》フローチャート

キー操作	GRPH , カナ , TAB	ESC として使用します。
	SFTLOCK	CTRL として使用します。
	SFTLOCK + P	プリンタの連動，非連動の設定を行います。 プリンタ連動の場合には，CRT右下に〝PRINT〟の文字が表示されます。
	SFTLOCK + B	BASICに復帰します。
ファイル操作	OFILE NAME＝ファイル名 RETURN 16文字以内	出力ファイル名の指定を行います。 モニタ，テキストエディタおよびアセンブラでプログラム出力コマンドを実行した場合に出力されます。
	IFILE NAME＝ファイル名 RETURN 16文字以内	入力ファイル名の指定を行います。 モニタ，テキストエディタおよびアセンブラでプログラム入力コマンドを実行した場合に出力されます。

《第8図》追加機能

```
／TX (RET)                              ：テキストエディタへ分岐
＞I (ESC)(ESC)                          ：入力モードの指定
␣NAM␣TEST (RET)                         ：テキスト入力
␣ORG␣$3000 (RET)
␣MOVE.L␣#$12345678,D0 (RET)
␣MOVE.W␣#$1234,D1 (RET)
␣MOVE.B␣#$12,D2 (RET)
␣TRAP␣#13 (RET)
␣END RET
(ESC)(ESC)                              ：入力モードを終了させる
＞P (ESC)(ESC)                          ：テキスト出力
PUNCH ON ? (RET)
OFILE NAME = TEST (RET)                 ：ファイル名の指定
＞E (ESC)(ESC)                          ：ファイルのクローズ
／AS (RET)                              ：アセンブラへ分岐
H680TR01 RESIDENT ASSEMBLER VERSION X,X
：PT;LT (RET)                           ：テキストを入力し,オブジェクトを出力
SET TAPE THEN HIT ANY KEY. (RET)
IFILE NAME = TEST (RET)                 ：ファイル名の指定
        リスト出力
           ↓
PUNCH ON ? (RET)
OFILE NAME = TESTO (RET)                ：ファイル名の指定
：QU (RET)                              ：モニタへ分岐
／LO (RET)                              ：オブジェクト入力
IFILE NAME = TESTO (RET)                ：ファイル名の指定
／GO␣3000 (RET)                         ：プログラムの実行
```

《第9図》操作方法

おわりに

今回は，H680TRとパソコンを接続する例としシャープ MZ−80B（2000）を取り上げました。このターミナルソフトに関するご意見，ご要望は日立マイコンセンター〝GAIN〟にお寄せ下さい。

──問い合わせ先──

〒101 東京都千代田区
外神田1−15−16
秋葉原ラジオ会館7F
日立マイコンセンター
〝GAIN〟
TEL 03−253−1405

◆

── 参考資料 ──

○H680TRユーザーズマニュアル
○H680TRアセンブラ・テキストエディタユーザーズマニュアル
○MZ−80B BASIC言語マニュアル
○MZ−80B オーナーズマニュアル
○MZ−80B モニタレファレンスマニュアル
○MZ−80B DISK・BASICマニュアル
○MZ−80B RS−232Cシリアルインターフェースカード テクニカルマニュアル

〈リスト1〉カセット BASIC用プログラム

```
10 LIMIT $F000
20 IF PEEK($F000)<>195 THEN LOAD/T "TERM/M"
30 CONSOLE C80,S0,22
100 USR($F000)
110 USR($F006)
120 A$=CHR$(PEEK($F400))
130 IF A$="W" THEN 1000
140 IF A$="R" THEN 2000
150 IF A$="O" THEN 1020
160 IF A$="I" THEN 2020
180 IF A$="/" THEN CLOSE/T:USR($F003)
190 IF A$=":" THEN CLOSE/T:USR($F003)
200 IF A$="P" THEN X=CSRH:Y=CSRV:CURSOR 70,24:PRINT "PRINT";:CURSOR X,Y
210 IF A$="N" THEN X=CSRH:Y=CSRV:CURSOR 70,24:PRINT "     ";:CURSOR X,Y
220 IF A$="E" THEN END
230 GOTO 110
1000 PRINT " ":INPUT "OFILE NAME = ";N$
1010 WOPEN/T N$
1020 USR($F009)
1030 A$="":M=62464
1040 IF PEEK(M)=13 THEN 1070
1050 A$=A$+CHR$(PEEK(M))
1060 M=M+1:GOTO 1040
1070 PRINT/T A$
1080 GOTO 110
2000 PRINT " ":INPUT "IFILE NAME = ";N$
2010 ROPEN/T N$
2020 INPUT/T A$
2030 USR($F00C,A$)
2040 Z$=CHR$(PEEK($F400))
2050 IF Z$=CHR$(254) THEN CLOSE/T:USR($F003):GOTO 110
2060 IF Z$="S" THEN 2020
2070 IF Z$="*" THEN 2020
2080 GOTO 110
```

〈リスト2〉DISK BASIC用プログラム

```
10 LIMIT $F000
20 IF PEEK($F000)<>195 THEN LOAD "TERM/M"
30 CONSOLE C80,S0,22
100 USR($F000)
110 USR($F006)
120 A$=CHR$(PEEK($F400))
130 IF A$="W" THEN 1000
140 IF A$="R" THEN 2000
150 IF A$="O" THEN 1020
160 IF A$="I" THEN 2020
180 IF A$="/" THEN CLOSE:USR($F003)
190 IF A$=":" THEN CLOSE:USR($F003)
200 IF A$="P" THEN X=CSRH:Y=CSRV:CURSOR 70,24:PRINT "PRINT";:CURSOR X,Y
210 IF A$="N" THEN X=CSRH:Y=CSRV:CURSOR 70,24:PRINT "     ";:CURSOR X,Y
220 IF A$="E" THEN END
230 GOTO 110
1000 PRINT " ":INPUT "OFILE NAME = ";N$
1010 WOPEN #1,FD1,N$
1020 USR($F009)
1030 A$="":M=62464
1040 IF PEEK(M)=13 THEN 1070
1050 A$=A$+CHR$(PEEK(M))
1060 M=M+1:GOTO 1040
1070 PRINT#1,A$
1080 GOTO 110
2000 PRINT " ":INPUT "IFILE NAME = ";N$
2010 ROPEN #2,FD1,N$
2020 INPUT#2,A$
2030 USR($F00C,A$)
2040 Z$=CHR$(PEEK($F400))
2050 IF Z$=CHR$(254) THEN CLOSE:USR($F003):GOTO 110
2060 IF Z$="S" THEN 2020
2070 IF Z$="*" THEN 2020
2080 GOTO 110
```

《リスト3》機械語プログラム

```
 **  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <TERM/M>  PAGE 01

01 F000                        ORG   F000H
02 F000  P            CHADT:   EQU   B0H          ;channel A data port
03 F000  P            CHACT:   EQU   B1H          ;channel A control port
04 F000  P            PPRCT:   EQU   FEH          ;PRINTER control port
05 F000  P            PPRDT:   EQU   FFH          ;PRINTER data port
06 F000  P            BRKEY:   EQU   0562H        ;BREAK
07 F000  P            PRNTS:   EQU   08C4H        ;->
08 F000  P            PRNT:    EQU   08C6H        ;CRT
09 F000  P            GETKY:   EQU   0832H        ;INKEY
10 F000               ;
11 F000               ;***  JMP TABLE  ***
12 F000               ;
13 F000 C318F0                 JP    INIT
14 F003 C330F0                 JP    CLEAR
15 F006 C37DF0                 JP    MAIN
16 F009 C39DF1                 JP    USR2
17 F00C C3CBF1                 JP    USR3
18 F00F               ;
19 F00F               ;***  Parameter  ***
20 F00F               ;
21 F00F               WR:      ENT
22 F00F 18                     DEFB  18H          ;channel reset
23 F010 10                     DEFB  10H          ;EXT/STATUS reset
24 F011 10                     DEFB  10H          ;EXT/STATUS reset
25 F012 04            WR4:     DEFB  4            ;register NO.
26 F013 4F                     DEFB  4FH          ;X16,2stop,EV,PE
27 F014 05            WR5:     DEFB  5            ;register NO.
28 F015 A8                     DEFB  A8H          ;DTR,TxDT=7,TxEN,RTS="H"
29 F016 03            WR3:     DEFB  3            ;register NO.
30 F017 40                     DEFB  40H          ;RxDT=7
31 F018               ;
32 F018               INIT:    ENT                ;mode set
33 F018 0EB1                   LD    C,CHACT      ;CH.A port adr. load
34 F01A 0609                   LD    B,9
35 F01C 210FF0                 LD    HL,WR
36 F01F EDB3                   OTIR               ;Parameter transfer
37 F021 3E03                   LD    A,3          ;CH.A RxEN
38 F023 D3B1                   OUT   (CHACT),A
39 F025 3A17F0                 LD    A,(WR3+1)
40 F028 F601                   OR    1
41 F02A D3B1                   OUT   (CHACT),A
42 F02C               ;
43 F02C AF                     XOR   A
44 F02D 3282F2                 LD    (PFRAG),A
45 F030               ;
46 F030 AF            CLEAR:   XOR   A
47 F031 3287F2                 LD    (ALFRAG),A
48 F034 3285F2                 LD    (AIFRAG),A
49 F037 3286F2                 LD    (ADFRAG),A
50 F03A C9                     RET
51 F03B               ;
52 F03B               ;***  INPUT  ***
53 F03B               ;
54 F03B               CHAIN:   ENT
55 F03B DBB1                   IN    A,(CHACT)
56 F03D 0F                     RRCA
57 F03E 3819                   JR    C,INDATA
58 F040               ;
59 F040 3E05                   LD    A,5          ;register NO.
60 F042 D3B1                   OUT   (CHACT),A

 **  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <TERM/M>  PAGE 02

01 F044 3A15F0                 LD    A,(WR5+1)
02 F047 F602                   OR    2
03 F049 D3B1                   OUT   (CHACT),A    ;RTS="L"
04 F04B DBB1                   IN    A,(CHACT)
05 F04D 0F                     RRCA
06 F04E 300D                   JR    NC,NODATA
07 F050               ;
08 F050 3E05                   LD    A,5          ;register NO.
09 F052 D3B1                   OUT   (CHACT),A
10 F054 3A15F0                 LD    A,(WR5+1)
11 F057 D3B1                   OUT   (CHACT),A    ;RTS="H"
12 F059               ;
13 F059 DBB0                   IN    A,(CHADT)
14 F05B 37                     SCF
15 F05C C9                     RET
16 F05D               ;
17 F05D 3E05          NODATA:  LD    A,5          ;register NO.
18 F05F D3B1                   OUT   (CHACT),A
19 F061 3A15F0                 LD    A,(WR5+1)
20 F064 D3B1                   OUT   (CHACT),A    ;RTS="H"
21 F066 C9                     RET
22 F067               ;
23 F067               ;***  OUTPUT  ***
24 F067               ;
25 F067               CHAOUT:  ENT
26 F067 F5                     PUSH  AF
27 F068 DBB1          AOUT1:   IN    A,(CHACT)
28 F06A CB57                   BIT   2,A
29 F06C 28FA                   JR    Z,AOUT1
30 F06E F1                     POP   AF
31 F06F D3B0                   OUT   (CHADT),A
32 F071 C9                     RET
33 F072               ;
34 F072               ;***  BREAK  ***
35 F072               ;
36 F072 3E05          BREAK:   LD    A,5          ;register NO.
37 F074 D3B1                   OUT   (CHACT),A
38 F076 3A15F0                 LD    A,(WR5+1)
39 F079 F612                   OR    12H          ;TXD="L",RTS="L"
40 F07B D3B1                   OUT   (CHACT),A
41 F07D               ;
42 F07D               ;***  MAIN  ***
43 F07D               ;
44 F07D               MAIN:    ENT
45 F07D CD6205                 CALL  BRKEY
46 F080 28F0                   JR    Z,BREAK
47 F082 CD3BF0                 CALL  CHAIN
48 F085 3055                   JR    NC,KEY
49 F087 E67F                   AND   7FH
50 F089               ;
51 F089 FE04                   CP    04H          ;EOT ?
52 F08B 28F0                   JR    Z,MAIN
53 F08D FE13                   CP    13H          ;DC3 ?
54 F08F 28EC                   JR    Z,MAIN
55 F091 FE14                   CP    14H          ;DC4 ?
56 F093 28E8                   JR    Z,MAIN
57 F095               ;
58 F095 FE11                   CP    11H          ;DC1 ?
59 F097 2003                   JR    NZ,WCHK
60 F099 C35BF1                 JP    ROPEN

 **  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <TERM/M>  PAGE 03

01 F09C FE12          WCHK:    CP    12H          ;DC2 ?
02 F09E 2003                   JR    NZ,PTEST
03 F0A0 C37CF1                 JP    WOPEN
04 F0A3               ;
05 F0A3 F5            PTEST:   PUSH  AF
06 F0A4 3A82F2                 LD    A,(PFRAG)
07 F0A7 FE00                   CP    00H
08 F0A9 2806                   JR    Z,PRK
09 F0AB               ;
10 F0AB F1                     POP   AF
11 F0AC CD57F2                 CALL  PPRNT
12 F0AF 1801                   JR    CLCHK
13 F0B1               ;
14 F0B1 F1            PRK:     POP   AF
15 F0B2 FE2F          CLCHK:   CP    2FH          ;"/" ?
16 F0B4 2872                   JR    Z,CLOSE
17 F0B6 FE3A                   CP    3AH          ;":" ?
18 F0B8 286E                   JR    Z,CLOSE
19 F0BA FE0A                   CP    0AH          ;LF ?
20 F0BC 28BF                   JR    Z,MAIN
21 F0BE               ;
22 F0BE FE08                   CP    08H          ;BS ?
23 F0C0 2002                   JR    NZ,PR
24 F0C2 3E07                   LD    A,07H
25 F0C4               ;
```

```
26 F0C4 FE0D              PR:     CP      0DH             ;CR ?
27 F0C6 2005                      JR      NZ,PR1
28 F0C8 F5                        PUSH    AF
29 F0C9 CDC408                    CALL    PRNTS
30 F0CC F1                        POP     AF
31 F0CD                   ;
32 F0CD CDC608            PR1:    CALL    PRNT
33 F0D0 3E1F                      LD      A,1FH
34 F0D2 CDC608                    CALL    PRNT
35 F0D5 3E04                      LD      A,04H           ;<-
36 F0D7 CDC608                    CALL    PRNT
37 F0DA 18A1                      JR      MAIN
38 F0DC                   ;
39 F0DC CD3208            KEY:    CALL    GETKY
40 F0DF 47                        LD      B,A
41 F0E0 D607                      SUB     07H
42 F0E2 3899                      JR      C,MAIN          ;ACCA<07H ?
43 F0E4 78                        LD      A,B
44 F0E5                   ;
45 F0E5 FE0A                      CP      0AH             ;SFTLOCK ?
46 F0E7 2005                      JR      NZ,CTRL
47 F0E9 3288F2                    LD      (SFT),A
48 F0EC 18EE                      JR      KEY
49 F0EE                   ;
50 F0EE F5                CTRL:   PUSH    AF
51 F0EF 3A88F2                    LD      A,(SFT)
52 F0F2 FE00                      CP      00H
53 F0F4 2809                      JR      Z,KEK
54 F0F6 AF                        XOR     A
55 F0F7 3288F2                    LD      (SFT),A
56 F0FA F1                        POP     AF
57 F0FB D640                      SUB     40H
58 F0FD 1801                      JR      KEYCHK
59 F0FF                   ;
60 F0FF F1                KEK:    POP     AF

 **  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <TERM/M>  PAGE 04

01 F100 FE09              KEYCHK: CP      09H             ;GRPH ?
02 F102 2820                      JR      Z,ESC
03 F104 FE0C                      CP      0CH             ;KANA ?
04 F106 281C                      JR      Z,ESC
05 F108 FE11                      CP      11H             ;DC1 ?
06 F10A 2815                      JR      Z,MAINC
07 F10C FE12                      CP      12H             ;DC2 ?
08 F10E 2811                      JR      Z,MAINC
09 F110 FE10                      CP      10H             ;CTRL+P ?
10 F112 282B                      JR      Z,PFCHK
11 F114 FE02                      CP      02H             ;CTRL+B ?
12 F116 2821                      JR      Z,BASIC
13 F118                   ;
14 F118 FE07                      CP      07H
15 F11A 2002                      JR      NZ,COUT
16 F11C 3E08                      LD      A,08H           ;BS
17 F11E                   ;
18 F11E CD67F0            COUT:   CALL    CHAOUT
19 F121 C37DF0            MAINC:  JP      MAIN
20 F124                   ;
21 F124 3E1B              ESC:    LD      A,1BH           ;ESC
22 F126 18F6                      JR      COUT
23 F128                   ;
24 F128 3200F4            CLOSE:  LD      (BUFF),A
25 F12B CDC608                    CALL    PRNT
26 F12E 3E1F                      LD      A,1FH
27 F130 CDC608                    CALL    PRNT
28 F133 3E04                      LD      A,04H           ;<-
29 F135 CDC608                    CALL    PRNT
30 F138 C9                        RET                     ;BASIC
31 F139                   ;
32 F139 3E45              BASIC:  LD      A,45H           ;"E"
33 F13B 3200F4                    LD      (BUFF),A
34 F13E C9                        RET                     ;BASIC
35 F13F                   ;
36 F13F 3A82F2            PFCHK:  LD      A,(PFRAG)
37 F142 FE00                      CP      00H
38 F144 280A                      JR      Z,PFSET
39 F146 AF                        XOR     A
40 F147 3282F2                    LD      (PFRAG),A
41 F14A 3E4E                      LD      A,4EH           ;"N"
42 F14C 3200F4                    LD      (BUFF),A
43 F14F C9                        RET                     ;BASIC
44 F150                   ;
45 F150 3EFF              PFSET:  LD      A,FFH
46 F152 3282F2                    LD      (PFRAG),A
47 F155 3E50                      LD      A,50H           ;"P"
48 F157 3200F4                    LD      (BUFF),A
49 F15A C9                        RET                     ;BASIC
50 F15B                   ;
51 F15B                   ;***  READ OPEN  ***
52 F15B                   ;
53 F15B 3A85F2            ROPEN:  LD      A,(AIFRAG)
54 F15E FE00                      CP      00H
55 F160 2806                      JR      Z,BROPEN
56 F162 3E49                      LD      A,49H           ;"I"
57 F164 3200F4                    LD      (BUFF),A
58 F167 C9                        RET                     ;BASIC
59 F168                   ;
60 F168 3E52              BROPEN: LD      A,52H           ;"R"

 **  Z80 ASSEMBLER SB-7201  <TERM/M>  PAGE 05

01 F16A 3200F4                    LD      (BUFF),A
02 F16D AF                        XOR     A
03 F16E 3283F2                    LD      (SFRAG),A
04 F171 3284F2                    LD      (EFRAG),A
05 F174 3287F2                    LD      (ALFRAG),A
06 F177 3D                        DEC     A
07 F178 3285F2                    LD      (AIFRAG),A
08 F17B C9                        RET                     ;BASIC
09 F17C                   ;
10 F17C                   ;***  WRITE OPEN  ***
11 F17C                   ;
12 F17C 3A86F2            WOPEN:  LD      A,(AOFRAG)
13 F17F FE00                      CP      00H
14 F181 2806                      JR      Z,BWOPEN
15 F183 3E4F                      LD      A,4FH           ;"O"
16 F185 3200F4                    LD      (BUFF),A
17 F188 C9                        RET                     ;BASIC
18 F189                   ;
19 F189 3E57              BWOPEN: LD      A,57H           ;"W"
20 F18B 3200F4                    LD      (BUFF),A
21 F18E AF                        XOR     A
22 F18F 3283F2                    LD      (SFRAG),A
23 F192 3284F2                    LD      (EFRAG),A
24 F195 3287F2                    LD      (ALFRAG),A
25 F198 3D                        DEC     A
26 F199 3286F2                    LD      (AOFRAG),A
27 F19C C9                        RET                     ;BASIC
28 F19D                   ;
29 F19D                   ;***  H6800TR -> MZ  ***
30 F19D                   ;
31 F19D                   USR2:   ENT
32 F19D 2100F4                    LD      HL,BUFF
33 F1A0                   ;
34 F1A0 CD3BF0            RBEG:   CALL    CHAIN
35 F1A3 30FB                      JR      NC,RBEG
36 F1A5 E67F                      AND     7FH
37 F1A7 FE00                      CP      00H             ;NUL ?
38 F1A9 28F5                      JR      Z,RBEG
39 F1AB FE0A                      CP      0AH             ;LF ?
40 F1AD 2818                      JR      Z,RCLOS
41 F1AF FE0D                      CP      0DH             ;CR ?
42 F1B1 28ED                      JR      Z,RBEG
43 F1B3 FE12                      CP      12H             ;DC2 ?
44 F1B5 28E9                      JR      Z,RBEG
45 F1B7 FE14                      CP      14H             ;DC4 ?
46 F1B9 280C                      JR      Z,RCLOS
47 F1BB FE1A                      CP      1AH             ;EOF ?
48 F1BD 2804                      JR      Z,EOF
49 F1BF                   ;
50 F1BF 77                RBOUT:  LD      (HL),A
51 F1C0 23                        INC     HL
52 F1C1 18DD                      JR      RBEG
53 F1C3                   ;
54 F1C3 3EFF              EOF:    LD      A,FEH
```

```
55 F1C5 18F8                JR      RBOUT
56 F1C7                 ;
57 F1C7 3E0D            PCLOS:  LD      A,0DH           ;CR
58 F1C9 77                      LD      (HL),A
59 F1CA C9                      RET
60 F1CB                 ;
```

** Z80 ASSEMBLER SB-7201 <TERM/M> PAGE 06

```
01 F1CB                 ;***  NZ -> H680TR  ***
02 F1CB                 ;
03 F1CB                 USR3:   ENT
04 F1CB 3AB7F2                  LD      A,(ALFRAG)
05 F1CE FE00                    CP      00H
06 F1D0 201B                    JR      NZ,ALOPEN
07 F1D2                 ;
08 F1D2 79                      LD      A,C
09 F1D3 FE00                    CP      00H
10 F1D5 2830                    JR      Z,TCEND
11 F1D7                 ;
12 F1D7 3EFF                    LD      A,FFH
13 F1D9 32B7F2                  LD      (ALFRAG),A
14 F1DC 1A                      LD      A,(DE)
15 F1DD FE53                    CP      53H             ;"S" ?
16 F1DF 200C                    JR      NZ,ALOPEN
17 F1E1 13                      INC     DE
18 F1E2 1A                      LD      A,(DE)
19 F1E3 1B                      DEC     DE
20 F1E4 FE30                    CP      30H             ;"0" ?
21 F1E6 2005                    JR      NZ,ALOPEN
22 F1E8 3EFF                    LD      A,FFH
23 F1EA 32B3F2                  LD      (SFRAG),A
24 F1ED                 ;
25 F1ED 3AB3F2          ALOPEN: LD      A,(SFRAG)
26 F1F0 FE00                    CP      00H
27 F1F2 2038                    JR      NZ,SOPEN
28 F1F4                 ;
29 F1F4 79                      LD      A,C
30 F1F5 FE00                    CP      00H
31 F1F7 280E                    JR      Z,TCEND
32 F1F9 1A                      LD      A,(DE)
33 F1FA FEFE                    CP      FEH
34 F1FC 280F                    JR      Z,TCLOSE
35 F1FE                 ;
36 F1FE CD19F2                  CALL    LOUT            ;1 LINE TRNS
37 F201 3E54                    LD      A,54H           ;"T"
38 F203 3200F4                  LD      (BUFF),A
39 F206 C9                      RET                     ;BASIC
40 F207                 ;
41 F207 3E2A            TCEND:  LD      A,2AH           ;"*"
42 F209 3200F4                  LD      (BUFF),A
43 F20C C9                      RET
44 F20D                 ;
45 F20D 3200F4          TCLOSE: LD      (BUFF),A
46 F210 3E1A                    LD      A,1AH           ;EOF ?
47 F212 CD67F0                  CALL    CHAOUT
48 F215 CD21F2                  CALL    CRLF
49 F218 C9                      RET                     ;BASIC
50 F219                 ;
51 F219 1A              LOUT:   LD      A,(DE)
52 F21A CD67F0                  CALL    CHAOUT
53 F21D 13                      INC     DE
54 F21E 0D                      DEC     C
55 F21F 20F8                    JR      NZ,LOUT
56 F221                 ;
57 F221 3E0D            CRLF:   LD      A,0DH           ;CR
58 F223 CD67F0                  CALL    CHAOUT
59 F226 3E0A                    LD      A,0AH           ;LF
60 F228 CD67F0                  CALL    CHAOUT
```

** Z80 ASSEMBLER SB-7201 <TERM/M> PAGE 07

```
01 F22B C9                      RET
02 F22C                 ;
03 F22C                 ;***  S TYPE TRNS  ***
04 F22C                 ;
05 F22C 79              SOPEN:  LD      A,C
06 F22D FE00                    CP      00H
07 F22F C8                      RET     Z
08 F230                 ;
09 F230 1A                      LD      A,(DE)
10 F231 FEFE                    CP      FEH
11 F233 281C                    JR      Z,TD
12 F235                 ;
13 F235 CD19F2                  CALL    LOUT
14 F238 21E803                  LD      HL,1000
15 F23B                 ;
16 F23B CD3BF0          SDLOOP: CALL    CHAIN
17 F23E 3811                    JR      C,TD
18 F240 2B                      DEC     HL
19 F241 7D                      LD      A,L
20 F242 FE00                    CP      00H
21 F244 20F5                    JR      NZ,SDLOOP
22 F246 7C                      LD      A,H
23 F247 FE00                    CP      00H
24 F249 20F0                    JR      NZ,SDLOOP
25 F24B                 ;
26 F24B 3E53                    LD      A,53H           ;"S"
27 F24D 3200F4                  LD      (BUFF),A
28 F250 C9                      RET                     ;BASIC
29 F251                 ;
30 F251 3E45            TD:     LD      A,45H           ;"E"
31 F253 3200F4                  LD      (BUFF),A
32 F256 C9                      RET                     ;BASIC
33 F257                 ;
34 F257 F5              PRANT:  PUSH    AF
35 F258 AF                      XOR     A
36 F259 CD6EF2                  CALL    RDACK           ;RDA="L" ?
37 F25C F1                      POP     AF
38 F25D F5                      PUSH    AF
39 F25E D3FF                    OUT     (PPRDT),A       ;DATA TRNS
40 F260 3E80                    LD      A,80H
41 F262 D3FE                    OUT     (PPRCT),A       ;PDF="H"
42 F264 3E01                    LD      A,01H
43 F266 CD6EF2                  CALL    RDACK           ;RDA="H" ?
44 F269 AF                      XOR     A
45 F26A D3FF                    OUT     (PPRCT),A       ;PDP="L"
46 F26C F1                      POP     AF
47 F26D C9                      RET
48 F26E                 ;
49 F26E 4F              RDACK:  LD      C,A
50 F26F DBFE            RDA:    IN      A,(PPRCT)
51 F271 E60D                    AND     0DH
52 F273 CD7AF2                  CALL    DELAY
53 F276 B9                      CP      C
54 F277 20F6                    JR      NZ,RDA
55 F279 C9                      RET
56 F27A                 ;
57 F27A F5              DELAY:  PUSH    AF
58 F27B 3EFF                    LD      A,FFH
59 F27D 3D              DLP:    DEC     A
60 F27E 20FD                    JR      NZ,DLP
```

** Z80 ASSEMBLER SB-7201 <TERM/M> PAGE 08

```
01 F280 F1                      POP     AF
02 F281 C9                      RET
03 F282                 ;
04 F282                 ;***  WORK  ***
05 F282                 ;
06 F282                 PFRAG:  DEFS    1
07 F283                 SFRAG:  DEFS    1
08 F284                 EFRAG:  DEFS    1
09 F285                 AIFRAG: DEFS    1
10 F286                 AOFRAG: DEFS    1
11 F287                 ALFRAG: DEFS    1
12 F288                 SFT:    DEFS    1
13 F289                 ;
14 F400                         ORG     F400H
15 F400                 BUFF:   DEFS    128
16 F480                 ;
17 F480                         END
```

教育分野におけるLA(ラボラトリーオートメーション)

計測・制御へのマイコン応用

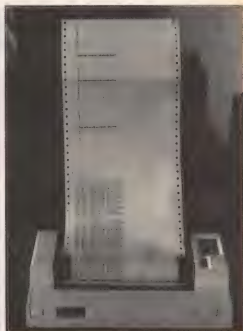
マイコン運動解析システム

東京都立京橋高等学校 天良 和男

はじめに

高等学校の物理や理科Iの物理分野，あるいは中学校の理科第1分野において，最も基本的かつ重要事項のひとつに，運動物体の位置x，速度v，および加速度aを時刻tの関数として，関係づけるための運動解析実験があります。そのための実験装置として**写真4**の記録タイマや，**写真5**のストロボスコープ等がありますが，前者は，最も手ごろで兼価な器具ですが，運動物体に紙テープを引っぱらせ，この紙テープに打点するため摩擦力を生じ，運動に多少の影響をおよぼすことは否定できません。一方，ストロボ写真は数分の1から数百分の1秒程度の一定時間間隔で瞬間的にフラッシュを点滅させ暗室内で物体を運動させ，これをストロボ光だけで照明しながら，シャッタをバルブで開放したカメラで撮影し，1枚のフイルム上に多重露光するものですが，運動を解析するには，まずこの写

《写真1》システム全景

《写真2》滑走体

《写真3》プリンタ出力のようす

テクニカルコーナー

《写真４》記録タイマ

《写真５》ストロボスコープ

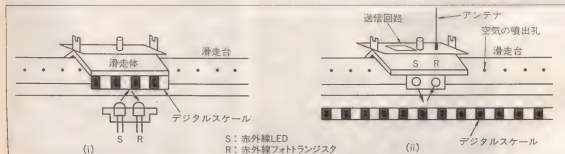
真を現象し写真上で運動物体の座標を読みとり，それを表にしてグラフ化するという一連の作業が伴い，かなりの時間を必要とするため十分に実験することができないのが現状です。また，実験を開始した時点とその結果が得られる時点があまりにも離れているため，感覚と認識のずれが生じやすいと言えます。

ところで，この記録タイマやストロボスコープは，エアートラックという装置と共に使用されることが多いのですが，この装置は送風機から送られてくる空気を噴出するための沢山の穴を備えた直線形の滑走台と，運動物体である滑走体（ライダー）との間に空気の層を作って，無摩擦状態を作るもので，いろいろと使いみちがありますが，記録タイマやストロボスコープをこのエアトラックと組み合わせて使用する場合も，かなりの手間を必要とします。

そこで，マイクロコンピュータの制御，計時，ディスプレイ（グラフィック），リアルタイム（速時性）等の諸機能を利用することで，基本的かつ重要事項である運動解析実験をより速く（リアルタイム機能），正確に（計時機能），わかりやすく（グラフィック機能），しかも省力化（制御機能）することができ，授業や実験等で効果があったのでここに報告します。

２ 原　理

本装置は，前述のエアートラックを用います。

運動物体の座標を検出する方法として，**第１図ー(i)**のように反射形フォトセンサを用います。運動物体に取りつけられた黒と白を塗り分けたデジタルスケール（アルミ板に黒のマスキングテープを貼る）をこのセンサに検出させます。ところがこの方法だと，検出板の長さの運動しか検出できません。そこで**第１図ー(ii)**のように地上の方にデジタルスケールを設け，センサを運動物体の方に取りつけます。そして，センサからの信号をマイコンに送るには，有線だと運動に影響をおよぼすため，ＦＭ電波を使用します。またこのような方法だと物体の運動方向が検出できないので，**第２図**のように，Ａ，Ｂ２個のセンサをPn/2+P/4（n：整数，Ｐ：ピッチ，図ではn＝1，本装置のピッチは５cm）の間隔で配置することにより，方向検出が可能となります。これは**第２図ー(i)**のように滑走体が右方向に運動していてセンサＢの前面のスケールが黒から白になるタイミングでは，センサＡの前面は黒に位置していますが，**第２図ー(ii)**で左方向に運動している場合，Ｂが黒から白になるタイミングでは，Ａは白になっているため，方向判別ができます。

《第１図》方向検出が不可能な例

本装置は以上述べた原理に基づき，次の方法でシステムを構成しました。**写真1**にシステム全景を，**写真2**に滑走体を示します。

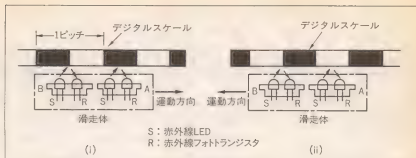
第2図のフォトセンサA，Bそれぞれの信号を，別々の周波数をもったFM電波に乗せ，受信側も二つのFM受信機を設け，それぞれの周波数に同調させることで，Aからの信号とBからの信号を受信し，これをマイコンでソフト的に処理をして運動方向の判別を行いました。

《第2図》方向検出の原理

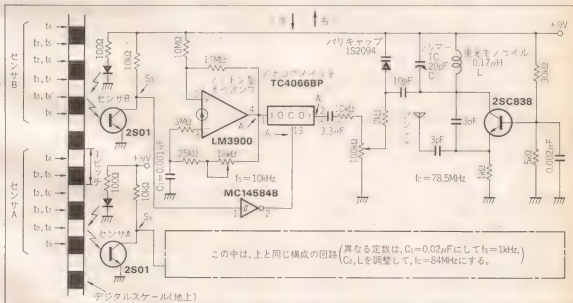
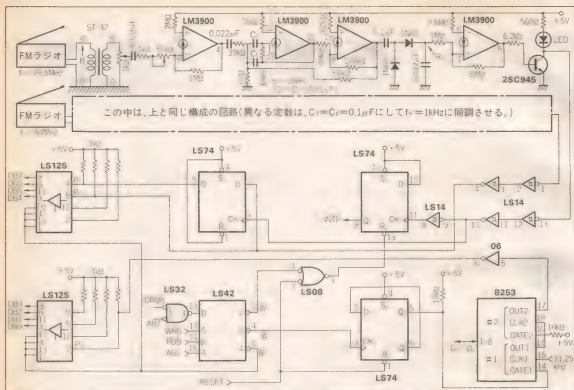
ハードウエア

(1) 位置検出

いまセンサがt_0の位置にある滑走体が，**第3図**のように，まず右方向（図では上方向）に$t_1 \to t_2 \to t_3 \to t_4$と運動し，$t_4$において左方向（図では下方向）に逆行し，$t_5 \to t_6 \to t_7 \to t_8 \to t_9$まで運動する場合の各部の波形を**第5図**に示しました。

フォトセンサのコレクタの電圧波形は，**第5図**においてS_A，S_Bのように正弦波状なので，シュミットトリガーを通し，Acのように矩形波にします。そして，この信号でアナログスイッチをON－OFFし，10KHzの低周波信号Aiを変調波としてFM変調回路に加えます。

搬送波はFM放送の周波数帯で，ホンモノの放送のない周波数をトリマTCやモノコイルLを回して選びます（実験では，78.5MHzにしました）。センサが白のとき10KHzで変調し，黒のとき無変調にします。なお，センサBの搬送波は，f_c＝78.5MHzで，信号波はf_s＝10KHzですが，センサAの方は，f_c＝84MHz，f_s＝1KHzに選びました。

一方，受信側の方は**第4図**のように，f_cに同調したFMラジオで受信し，中心周波数をf_sに合わせたバンドパスフィルタに通し，これを倍電圧整流器に通して，さらにシュミット・トリガ回路を通すと，センサBから出た信号は，**第5図**のCK_1，センサAから出た信号は同図のD_1のように得られます。

まず，時刻t_0において，**第4図**のQ_1にラッチされている状態をP_7から入力し，それをメモリに格納しておき

《第3図》センサ回路と送信回路

《第4図》受信回路とインターフェース回路

ます。これは，**第5図**の$Q_1(t_0)$においてHになっています。ですから$P_7(t_0)$＝Hです。そして，$CK_1(t_1)$でセンサBが白から黒になる瞬間において，センサAは$D_1(t_1)$で黒の位置にあります。そこで，$CK_1(t_1)$の立上り信号でD_1をQ_1にラッチします。図では，$Q_1(t_1)$でHがラッチされています。次にセンサBが黒から白になるタイミングt_2において，割込信号$\overline{INTB}$を発生します。そして割込プログラム中において，Q_1とD_1の状態をP_7とP_6より入力します。$D_1(t_2)$において，P_6＝Lです。また$Q_1(t_2)$ではP_7＝Hです（$Q_1(t_1)$でHがラッチされているので)。

そこで，t_2＝nとおけば，それぞれ$P_6(t_2)=P_6(n)$＝L，$P_7(t_2)=P_7(n)$＝Hになります。

ところで，t_2より一つ前の割込は，t_0で発生していますが，これは前述のようにメモリに格納されていて，$P_7(t_0)$＝Hであったわけですが，一つ前の割込時におけるデータなので，t_0＝n-1とおくと，$P_7(n-1)$＝Hになります。そして**第3図**を見ると，$t_0 \to t_2$では滑走体は1ピッチ右方向に進んでいます。

以上をまとめると，$P_6(n)$＝L，$P_7(n)$＝H，$P_7(n-1)$＝Hの場合なら，滑走体は1ピッチだけ右方向に運動したものとソフト上で判断します。さらに割込プログラム中で割込要因$\overline{INTB}$を消去する信号$\overline{R_2}$を出すようにしておきます。

次に滑走体が，t_2からt_3を通り，t_4で逆行し，$t_5 \to t_6$までの運動を考えます。

t_3において，D_1がQ_1にラッチされ，これが次の割込時刻t_5で，P_6，P_7として入力されますので，t_5＝nとおくと，$D_1(t_5)$において，P_6＝H，$Q_1(t_5)$において，P_7＝Hですので，$P_6(t_5)=P_6(n)$＝H，$P_7(t_5)=P_7(n)$＝Hとなります。今度は，t_5より一つ前の割込は，t_2で発生していますから，n-1＝t_2とおくと$P_7(t_2)=P_7(n-1)$＝Hになります。**第3図**では，$t_2 \to t_3 \to t_4 \to t_5$において，$t_2 \to t_3 \to t_4$では1ピッチ右方向，そして$t_4 \to t_5$では1/2ピッチ左方向，合計1/2ピッチ右方向の運動ですが，t_6において割込が発生しませんから，$t_5 \to t_6$の1/2ピッチ左方向の運動を総合計すると，$t_2 \to t_3 \to t_4 \to t_5 \to t_6$では静止していたものと見なします。

つまり，$P_6(n)$＝H，$P_7(n)$＝H，$P_7(n-1)$＝Hの場合なら，滑走体は静止していたとソフト上で判断します。

同様に，$t_6 \to t_7$では，$P_6(t_7)=P_6(n)$＝H，$P_7(t_7)=P_7(n)$＝L，$P_7(t_5)=P_7(n-1)$＝Hで1/2ピッチ左方向の運動です。$t_7 \to t_9$では，$P_6(t)=P_6(n)$＝H，$P_7(t_9)=P_7(n)$＝L，$P_7(t_7)=P_7(n-1)$＝Lで，1ピッチ左方向の運動と判断します。**第6図**は，以上の考

察に1/2ピッチ右方向の場合を加え，それらをまとめたものです。

(2) 時間測定

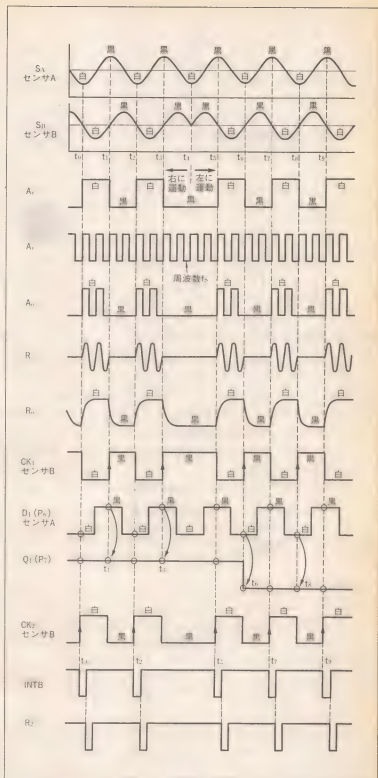
時間測定回路は，MZ－80K2内のプログラマブルインターバルタイマ8253の周辺を改造します。8253は三つのカウンタ（#0～#2）で構成されていますが，カウンタ#0は音楽機能に使用されていますので，カウンタ#1と#2を時間測定用として使用しますが，MZ－80K2内は，**第7図**に示すようにカウンタ#1のCLK1には，31.25KHzのクロックが入力しており，BASICではOUT1に1秒のクロックを発生するための定数が設定されています。そして，カウンタ#2のCLK2には，OUT1が入力しており，BASICではOUT2に12時におけるクロックを発生させ，CPUの$\overline{\text{INT}}$信号として入力しています。

そこで，8253の周辺を**第4図**のように改造します。

GATE1の開閉をLS74をT－F.F.にして，OUT#1，0の命令で行います。

$\overline{\text{RESET}}$が入ったとき，Q3はLになりますから，GETE1は閉ですが，1回目のOUT#1，0で，Q3がHになり，GATE1は開，2回目のOUT#1，0でGATE1が閉になります。

またカウンタ#1，#2は，ともに16ビットダウンカウンタで，BASICでは#1に31250，#2に43200がプリセットされます。

第7図で，CLK1には31.25KHzのクロックが入っていますので，OUT1は，1秒ごとに1個のパルスが出ます。そしてこれがCLK2に入っていますから，カウンタ#2には，1Hzのクロックが入ることになります。そして#2には，60×60×12＝43200がプリセットされています。BASICを起動して，12時間後に1個のパルスが出て，これを$\overline{\text{INT}}$としてCPUに与え割込プログラム中で午前と午後の判別を行っているわけです。ですから，

《第5図》各部の波形

P_7 n−1	P_7 n	P_6 n	方　　向
H	H	L	1ピッチ右方向
L	L	H	1ピッチ左方向
L	H	L	半ピッチ右方向
H	L	H	半ピッチ左方向
×	P_7 n ＝ P_6 n		静　止

第6図 滑走体の運動アルゴリズム

第7図》改造前の8253の周辺(カウンタ♯0を除く)

このままでカウンタ♯2を読みとると，最小測定単位は1秒ということになってしまいます。そこで，それを1/1000秒ぐらいにするには，カウンタ♯1に32(≒31.25)をセットすることにより約1/1000秒ごとにOUT1にパルスが出て，CLK_2に1000Hzのクロックが入ることになりますので，カウンタ♯2の最小測定単位が1/1000秒になるわけです。

またカウンタ♯2に，65535(＝256×255＋255)をセットしておきますので，65(≒65.535)秒まで測定可能です。測定開始から65秒後にOUT2が出力されますので，**第4図**のP_0でタイムアップを検出します。

第8図に8253のコントロールのしかたを示しましたが，E007Hに同図−(ii)のコントロールワードを設定します。READ／LOADのところで，下位8ビットに続いて上位8ビットを指定すると，1回目のリードあるいはライト時に，下位8ビットがリードあるいはライトされ，2回目のリード／ライト時に上位8ビットが，リード／ライトされます。また，Read on the fly とは，進行中のカウントオペレーションに何ら妨害を与えることなしに，カウンタ値を読み出すもので，カウンタの各瞬間の値が常にレジスタにラッチされ，安定した値を保持できる機能です。

ソウトウエア

第6図および**第8図**にもとづき，割込プログラムの概略フローチャートを書くと，**第9図**のようになります。

なお，メインはBASICで走り，速度が要求される部分は，割込によりマシン語プログラムが起動するようにしてあります。そして**第10図**には，BASICメインプログラムの概略フローチャートが示されています。

次に，運動物体の速度および加速度の計算原理を述べると，以下のようになります。

第11図で，時刻t_n，t_{n+1}，t_{n+2} における物体の位置座標がそれぞれ，x_n，x_{n+1}，x_{n+2} であった場合，速度は，

$$v_n=(x_{n+1}-x_n)/(t_{n+1}-t_n)$$

となり，このときの時刻は，

$$t'_n=(t_{n+1}+t_n)/2$$

となります。また加速度と，そのときの時刻は，

$$a_n=(v_{n+1}-v_n)/(t'_{n+1}-t'_n)$$

$$t''_n=(t'_{n+1}+t'_n)/2$$

ですが，xとtでこれらを表わすと，

番　地	メモリリード	メモリライト
E005H	カウンタ♯1の読取り	カウンタ♯1のプリセット
E006H	カウンタ♯2の読取り	カウンタ♯2のプリセット
E007H		8253のモード設定

(i) **8253のコントロール用メモリマップ**

16進	10進	カウンタ	READ　LOAD	モード	バイナリ BCD
74H	116	♯1	下位8ビットに続いて上位8ビット	モード2	バイナリ
A1H	176	♯2	下位8ビットに続いて上位8ビット	モード0	バイナリ
80H	128	♯2	Read on the fly		
34H	52	♯0	音楽機能のための分周比		

(ii) **コントロールワード**

《第8図》8253のコントロール

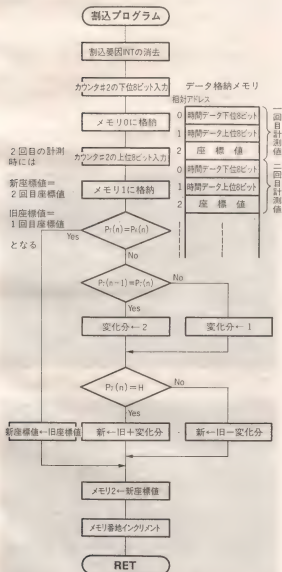
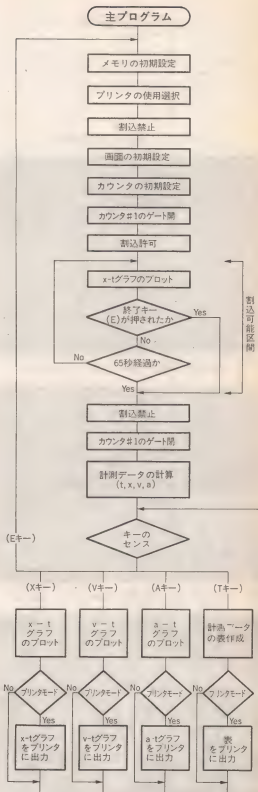
$$a_n = 2\{(x_{n+1} - x_{n+2})t_n + (x_{n+2} - x_n)t_{n+1} \quad t_{n+1})\}$$

$$+(x_n - x_{n+1})t_{n+2}\}/(t_{n+1} - t_n)(t_{n+2} - t_n)(t_{n+2} + t_{n+1})$$

$$t''_n = \frac{t_n + 2t_{n+1} + t_{n+2}}{4}$$

となります。**リスト1**にメインプログラムを，**リスト2**にマシン語プログラムが示されていますが，**リスト1**の行番号810番以降は，精工舎グラフィックプリンタＧＰ－80DnexにＭＺ－80Ｋ2の画面データをコピーするもので，このようすを**写真3**に示します。

《第9図》割込ルーチン概略フローチャート

主プログラム
メモリの初期設定
プリンタの使用選択
割込禁止
画面の初期設定
カウンタの初期設定
カウンタ#1のゲート開
割込許可
x-tグラフのプロット
終了キー(E)が押されたか
Yes
No
65秒経過か
No
Yes
割込可能区間
割込禁止
カウンタ#1のゲート閉
計測データの計算 (t, x, v, a)
キーのセンス
(Eキー)
(Xキー)
(Vキー)
(Aキー)
(Tキー)
x－t グラフのプロット
v－t グラフのプロット
a－t グラフのプロット
計測データの表作成
No プリンタモード Yes
x-tグラフをプリンタに出力
v-tグラフをプリンタに出力
a-tグラフをプリンタに出力
表をプリンタに出力

《第10図》メインルーチン概略フローチャート

x－t		v－t		a－t	
t	x	t′	v	t″	a
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
t_n	x_n	t'_n	v_n	t''_n	a_n
t_{n+1}	x_{n+1}	t'_{n+1}	v_{n+1}	⋮	⋮
t_{n+2}	x_{n+2}	⋮	⋮		
⋮	⋮				

〈第11図〉計測データ間の関係

〈写真6〉等加速度直線運動（第12図）［たて軸 x(cm)よこ軸t(s)］

〈写真7〉等加速度直線運動（第12図）［たて軸 x(cm) よこ軸t(s)］

〈写真8〉等加速度直線運動（第12図）［たて軸 v(cm/s)よこ軸t(s)］

⑤ 実験結果

いくつかの実験のうち，主なものを写真に示し，説明を加えます．

(1) 等加速度直線運動（斜面運動）

第12図のように滑走台を傾斜させて，等加速度直線運動を実験してみます。**写真6～写真10**にその結果が示されています。**写真6**は，座標xと時刻tの関係が運動中にプロットされたもので，運動と画面上のプロットが同時進行します。同写真では，最大計測時間65秒のところ，約6秒で計測を打ち切ったため，MZ－80K2が横80×縦50ドットのセミグラフィックであることから，少しあらいグラフになっています。ところが，計測終了後，Xキーを押すと時間軸の最大値を計測終了時刻に合わせてくれますので，**写真7**のように等加速度直線運動のきれいな2次曲線が表示されます。またVキーを押すと**写真8**の速度と時間の関係が，Aキーを押すと**写真9**の加速度と時間の関係が表示されます。

〈写真9〉等加速度直線運動（第12図）［たて軸a(cm/s²)よこ軸t(s)］

〈写真10〉等加速度直線運動（第12図）計測データの表

《写真11》等速直線運動(第13図)[たて軸x(cm)よこ軸t(s)]

《写真12》等速直線運動(第13図)[たて軸v(cm/s)よこ軸t(s)

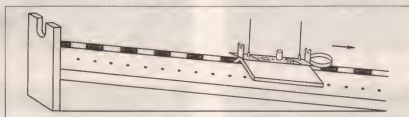
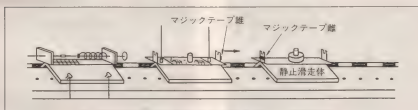
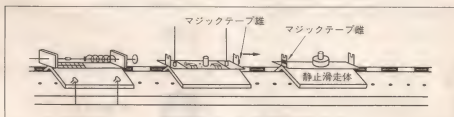
写真8では，ほぼ原点を通る直線になっています。

この傾きは，51/6=8.5(cm/s²) ですが，**写真9**をみると，だいたいその値付近にばらついていることがわかります。次にTキーを押すと，計測データが**写真10**のように表に示されますが，写真では誌面の関係上，0～2.74秒までのデータしか示していませんが，計測終了時までのデータが，スペースキーを押すことで次々と見ることができます。

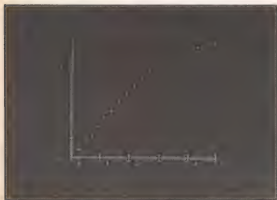
(2) 等速直線運動(水平運動)

第13図のように打ち出し器により，ある初速度で打ち出した運動を，**写真11～写真13**に示します。初速度は，約17cm/s，加速度は0付近にばらついています。

(3) 連　結

第14図のように，ほぼ等質量の静止している滑走体

《第12図》等加速度直線運動

《第13図》等速直線運動

《第14図》連　結

《写真13》等速直線運動(第13図)[たて軸a(cm/s²)よこ軸t(s)]

《写真16》直　結(第14図)[たて軸a(cm/s²)よこ軸t(s)]

《写真14》連　結(第14図)[たて軸x(cm)　よこ軸t(s)]

《写真17》衝　突(第15図)[たて軸x(cm)　よこ軸t(s)]

《写真15》連　結(第14図)[たて軸v(cm/s)　よこ軸]

《写真18》衝　突(第15図)[たて軸v(cm/s)よこ軸t(s)]

に左から来る滑走体をマジックテープで連結します。

この結果を**写真14〜写真16**に示します。**写真15**では，速度が連結後にほぼ半分になっていることがわかります。

(4) 衝　突

第15図のように，反対方向から運動してくる滑走体に反発バネを用いて衝突させました。これを**写真17〜写真19**に示します。

(5) 減衰バネ振動

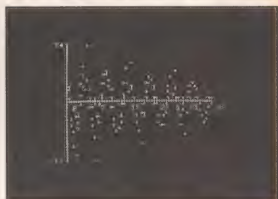
第16図のように，傾斜させたエアトラックの一端にバネをとりつけ，少し減衰要素を持たせて振動させました。このようすを**写真20〜写真22**に示します。

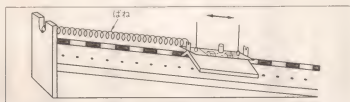
6 おわりに

ＭＺ－８０Ｋ２は，横80×縦50ドットのセミグラフ

《写真19》衝　突 第15図［たて軸a cm/s² よこ軸t s］

《写真21》減衰バネ振動 第16図［たて軸v cm/s よこ軸t s］

《写真20》減衰バネ振動 第16図［たて軸x cm よこ軸t s］

《写真22》減衰バネ振動 第16図［たて軸a cm/s² よこ軸t s］

《第15図》衝　突

《第16図》減衰バネ振動

ィックなので，カラーの緻密なグラフィックにしようと計画中です。カラーだと，理論値のグラフと計測値のグラフを色を変えて重ねて検討することが可能だからです。

最近，マイクロコンピュータが教育界でさかんに利用されていて，マイコン誌に多く報告されていますが，個別学習や成績処理等のＣＡＩとしての利用がほとんどです。ここで報告したのは，教育分野におけるＬＡ（ラボラトリーオートメーション）として展開したものです。

参考文献

(1) ＭＣＳ－８０／８５入門／インテルジャパン
(2) 最新オペアンプ活用技術／誠文堂新光社
(3) ＭＺ－８０Ｋ２　取扱説明書／シャープ
(4) ユニバーサルI/O カード取扱説明書／シャープ
(5) グラフィックプリンタＧＰ－８０Ｄ取扱説明書／精工舎

〈リスト1〉マイコン運動解析システム（BASIC部）リスト

```
1 REM *************************
2 REM * ﾏｲｺﾝ ｳﾝﾄﾞｳ ｶｲｾｷ ｼｽﾃﾑ *
3 REM *       1983.3.17      *
4 REM *       BY K.TENRA     *
5 REM *************************
6 CLR:PRINT"■":PRINT"ﾌﾟﾘﾝﾀ ｼﾖｳﾅﾗ､Pｦ､ﾌｼﾖｳﾅﾗ､Sｦ ｵｼﾃｸﾀﾞｻｲ"
7 GETX$:IFX$="P"THEN10
8 IFX$="S"THEN10
9 GOTO7
10 OUT#0,0:USR($8000)
20 LIMIT$7FFF:USR($8003):DIMS$(5)
25 L=PEEK($801E):H=PEEK($801F)
30 POKE$1039,L:POKE$103A,H:PRINT"■":X1=9:X2=69:Y1=4:Y2=44
40 FORN=Y1TOY2:SETX1,N:NEXTN:FORN=X1TOX2:SETN,Y2:NEXTN
50 DEF FNC(N)=Y1+(Y2-Y1)/4*N
60 FORN=0TO4:SETX1-1,FNC(N)
70 CURSORX1/2-4,FNC(N)/2:PRINTINT(200/4*(4-N)):NEXTN
80 DEF FNC(N)=X1+(X2-X1)/5*N
90 FORN=0TO5:SETFNC(N),Y2+1
100 CURSORFNC(N)/2-1,Y2/2+1:PRINTINT(65/5*N):NEXTN
110 CURSORX1/2-4,Y1/2+2:PRINT"(CM)":CURSORX2/2+3,Y2/2+1:PRINT"(S)";
120 POKE$E007,116:POKE$E007,176:POKE$E006,255:POKE$E006,255
130 POKE$E005,32:POKE$E005,0:USR($8006):T1=PEEK($E006):T2=PEEK($E006)
140 USR($8009):A=36864:B=A
150 INP#0,C:C=C-INT(C/2)*2
153 IFC=0THEN190
155 IFPEEK(A)=0THEN220
160 GOSUB290:IFA>37632THEN190
175 GETA$:IFA$="E"THEN190
180 GOTO150
190 USR($800C):OUT#1,0
200 IFPEEK(A)=0THEN260
210 GOSUB290:GOTO200
220 IFPEEK(A+1)=0THEN240
230 GOTO160
240 GETA$:IFA$="E"THEN190
250 GOTO150
260 IFPEEK(A+1)=0THEN280
270 GOTO210
280 D=(A-B)/3:IFD>254THEND=254
285 GOTO310
290 T=65535-(PEEK(A)+256*PEEK(A+1)):S=PEEK(A+2)*2.5
300 X=(X2-X1)/65535*T+X1:Y=(Y1-Y2)/200*S+Y2
301 IFY<0THEN304
302 IFY>49THEN304
303 SETX,Y
304 A=A+3:RETURN
310 DIMA(D+1,5):A=36864
320 FORN=0TOD-1:A(N,0)=(65535-PEEK(A)-256*PEEK(A+1))/1000
325 XA=PEEK(A+2):IFXA>128THENXA=XA-256
330 A(N,1)=2.5*XA:IFA(D,1)>=A(N,1)THEN350
340 A(D,1)=A(N,1)
350 IFA(D+1,1)<=A(N,1)THEN370
360 A(D+1,1)=A(N,1)
370 A=A+3:NEXTN:FORN=0TOD-3:A(N,2)=(A(N,0)+A(N+1,0))/2
380 A(N,3)=(A(N+1,1)-A(N,1))/(A(N+1,0)-A(N,0))
390 A(N,4)=(A(N,0)+2*A(N+1,0)+A(N+2,0))/4
400 A1=(A(N+1,1)-A(N+2,1))*A(N,0):A2=(A(N+2,1)-A(N,1))*A(N+1,0)
410 A3=(A(N,1)-A(N+1,1))*A(N+2,0):A4=(A(N+1,0)-A(N,0))
420 A5=(A(N+2,0)-A(N,0)):A6=(A(N+2,0)-A(N+1,0))
430 A(N,5)=2*(A1+A2+A3)/A4/A5/A6
440 IFA(D,3)>=A(N,3)THEN460
450 A(D,3)=A(N,3)
460 IFA(D+1,3)<=A(N,3)THEN480
470 A(D+1,3)=A(N,3)
480 IFA(D,5)>=A(N,5)THEN500
490 A(D,5)=A(N,5)
500 IFA(D+1,5)<=A(N,5)THEN520
510 A(D+1,5)=A(N,5)
520 NEXTN:A(D-2,2)=(A(D-2,0)+A(D-1,0))/2
530 A(D-2,3)=(A(D-1,1)-A(D-2,1))/(A(D-1,0)-A(D-2,0))
535 F=10000:A(D-2,4)=F:A(D-2,5)=F:A(D-1,2)=F:A(D-1,3)=F:A(D-1,4)=F:A(D-1,5)=F
540 A(D,0)=A(D-1,0):A(D,2)=A(D-2,2):A(D,4)=A(D-3,4)
550 IFA(D,3)>=A(D-2,3)THEN570
560 A(D,3)=A(D-2,3)
570 IFA(D+1,3)<=A(D-2,3)THEN590
580 A(D+1,3)=A(D-2,3)
590 DEF FNK(M)=(X2-X1)/(A(D,M)-A(D+1,M))
600 DEF FNL(M)=(Y1-Y2)/(A(D,M+1)-A(D+1,M+1))
605 POKE$E007,52
610 USR($800F)
615 GETA$:IFA$="X"THENM=0:GOTO660
620 IFA$="V"THENM=2:GOTO660
630 IFA$="A"THENM=4:GOTO660
640 IFA$="T"THEN720
645 IFA$="E"THEN6
650 GOTO615
660 PRINT"■":FORY=Y1TOY2:SETX1,Y:NEXTY:P=Y2-FNL(M)*A(D+1,M+1):FORX=X1TOX2
670 SETX,P:NEXTX:CURSORX1/2-3,Y1/2:PRINTINT(A(D,M+1)):CURSORX1/2-3,Y2/2
680 PRINTINT(A(D+1,M+1)):DEF FNC(N)=X1+(X2-X1)/5*N
690 GOSUB800
700 FORN=0TOD-1-M/2
710 SETFNK(M)*(A(N,M)-A(D+1,M))+X1,FNL(M)*(A(N,M+1)-A(D+1,M+1))+Y2:NEXTN
712 GOSUB800:IFX$="P"THENGOSUB810:Z=13:GOSUB1000:Z=13:GOSUB1000
715 GOTO610
720 IFX$="P"THENZ=15:GOSUB1000
725 GOSUB780:N=1:I=0
730 FORJ=0TO5:S$(J)=STR$(INT(100*A(I,J)+.5)/100)
731 IFA(I,J)=10000THENS$(J)="  *"
732 NEXTJ:PRINTS$(0);TAB(5);" |";S$(1);TAB(12);" |";S$(2);TAB(18);" |";
733 PRINTS$(3);TAB(26);" |";S$(4);TAB(32);" |";S$(5);TAB(39);:L=LEN(S$(5))
734 IFL<7THENPRINT"■";
735 GOSUB790:I=I+1:IFI<=D-1THEN740
737 IFX$="P"THENUSR($800F):GOSUB810:Z=13:GOSUB1000:Z=13:GOSUB1000:GOTO610
738 GOTO610
740 IFI+1<=9*NTHEN730
743 IFX$="P"THENUSR($800F):GOSUB810
745 USR($800F)
750 GETA$:IFA$=" "THENN=N+1:GOTO770
760 GOTO750
770 GOSUB780:GOTO730
780 PRINT"■"
783 PRINT" ｼﾞｶﾝ | ｷｮﾘ   | ｼﾞｶﾝ | ｿｸﾄﾞ   | ｼﾞｶﾝ | ｶｿｸﾄﾞ";:GOSUB790
785 PRINT" (S)  | (CM)  | (S)  | (CM/S) | (S)  |(CM/SS)";:GOSUB790:RETURN
790 PRINT"_____|______|_____|______|_____|_______";:RETURN
800 FORN=0TO5:SETFNC(N),P+1:SETFNC(N),P-1:CURSORFNC(N)/2+1,P/2+1
805 PRINTINT(A(D,M)/5*N):NEXTN:RETURN
810 Z=9:GOSUB1000
820 FORV=0TO920STEP40
830 FORU=0TO39
840 W=U+U:C=PEEK(53248+W):IFC<239THEN970
850 C=C-240
860 IF(C=0)+(C=2)+(C=8)+(C=10)+(C=20)+(C=21)+(C=24)+(C=25)THENQ=128:GOTO910
870 IF(C=1)+(C=3)+(C=9)+(C=11)+(C=22)+(C=23)+(C=26)+(C=27)THENQ=143:GOTO910
880 IF(C=4)+(C=6)+(C=12)+(C=14)+(C=28)+(C=29)+(C=32)+(C=33)THENQ=248:GOTO910
890 Q=255
910 Z=30:GOSUB1000
920 Z=28:GOSUB1000:Z=3:GOSUB1000:Z=Q:GOSUB1000
930 IFC<19THENC=C+20:GOTO860
940 NEXTU:Z=13:GOSUB1000:NEXTV:RETURN
970 Z=12:GOSUB1000
980 POKE32794,C:USR($8012)
990 Z=PEEK(32794):GOSUB1000:GOTO940
1000 INP#190,Y:IFY/2<>INT(Y/2)THEN1000
1010 OUT#191,Z:OUT#190,128:RETURN
1020 END
```

〈リスト 2〉マイコン運動解析システム（マシン語部）リスト

```
8000                    ;***************
8000                    ;* マシンゴ サブルーチン*
8000                    ;*  1983.3.17  *
8000                    ;* BY K.TENRA  *
8000                    ;***************
0000                    ;
0000                            REL     8000H
8000                    ;
8000  P                 MODE:   EQU     E007H
8000  P                 COUNT:  EQU     E006H
8000  P                 START:  EQU     9000H
8000  P                 BYTE:   EQU     2000H
8000  P                 JPAD:   EQU     1039H
8000  P                 ?DACN:  EQU     0BCEH
8000  P                 BELL:   EQU     003EH
8000  P                 #0:     EQU     00H
8000  P                 #1:     EQU     01H
8000                    ;
8000 C36180             JT1:    JP      CLR
8003                    ;
8003 C32080             JT2:    JP      INTI
8006                    ;
8006 C33480             JT3:    JP      WAIT
8009                    ;
8009 C33080             JT4:    JP      EI
800C                    ;
800C C33280             JT5:    JP      DI
800F                    ;
800F C37680             JT6:    JP      BEL
8012                    ;
8012 C37C80             JT7:    JP      DACN
8015                    ;
8015                    JT:     DEFS    5
801A                    BUFFER: DEFS    1
801B                    N1:     DEFS    1
801C                    DAADM:  DEFS    2
801E                    INTAD:  DEFS    2
8020                    ;
8020 E5                 INTI:   PUSH    HL
8021 F3                         DI
8022 210090                     LD      HL,START
8025 221C80                     LD      (DAADM),HL
8028 213680                     LD      HL,INT1
802B 221E80                     LD      (INTAD),HL
802E E1                         POP     HL
802F C9                         RET
8030                    ;
8030 FB                 EI:     EI
8031 C9                         RET
8032                    ;
8032 F3                 DI:     DI
8033 C9                         RET
8034                    ;
8034 FB                 WAIT:   EI
8035 76                         HALT
8036                    ;
8036 F5                 INT1:   PUSH    AF
8037 C5                         PUSH    BC
8038 E5                         PUSH    HL
8039 D300                       OUT     (#0),A
803B 213910                     LD      HL,JPAD
803E 018980                     LD      BC,INT2
8041 71                         LD      (HL),C
8042 23                         INC     HL
8043 70                         LD      (HL),B
8044 AF                         XOR     A
8045 D301                       OUT     (#1),A
8047 3E80                       LD      A,80H
8049 3207E0                     LD      (MODE),A
804C 3EFF                       LD      A,FFH
804E 2A1C80                     LD      HL,(DAADM)
8051 77                         LD      (HL),A
8052 23                         INC     HL
8053 77                         LD      (HL),A
8054 23                         INC     HL
8055 3C                         INC     A
8056 77                         LD      (HL),A
8057 23                         INC     HL
8058 221C80                     LD      (DAADM),HL
805B E1                         POP     HL
805C C1                         POP     BC
805D F1                         POP     AF
805E 33                         INC     SP
805F 33                         INC     SP
8060 C9                         RET
8061                    ;
8061 F5                 CLR:    PUSH    AF
8062 C5                         PUSH    BC
8063 E5                         PUSH    HL
8064 210090                     LD      HL,START
8067 010020                     LD      BC,BYTE
806A 3600               CLR1:   LD      (HL),00H
806C 23                         INC     HL
806D 0B                         DEC     BC
806E 78                         LD      A,B
806F B1                         OR      C
8070 20F8                       JR      NZ,CLR1
8072 E1                         POP     HL
8073 C1                         POP     BC
8074 F1                         POP     AF
8075 C9                         RET
8076                    ;
8076 F5                 BEL:    PUSH    AF
8077 CD3E00                     CALL    BELL
807A F1                         POP     AF
807B C9                         RET
807C                    ;
807C F5                 DACN:   PUSH    AF
807D E5                         PUSH    HL
807E 211A80                     LD      HL,BUFFER
8081 7E                         LD      A,(HL)
8082 CDCE0B                     CALL    ?DACN
8085 77                         LD      (HL),A
8086 E1                         POP     HL
8087 F1                         POP     AF
8088 C9                         RET
8089                    ;
8089 C5                 INT2:   PUSH    BC
808A D5                         PUSH    DE
808B E5                         PUSH    HL
808C F5                         PUSH    AF
808D DDE5                       PUSH    IX
808F 2A1C80                     LD      HL,(DAADM)
8092 E5                         PUSH    HL
8093 DDE1                       POP     IX
8095 D300                       OUT     (#0),A
8097 3A06E0                     LD      A,(COUNT)
809A DD7700                     LD      (IX+0),A
809D 3A06E0                     LD      A,(COUNT)
80A0 DD7701                     LD      (IX+1),A
80A3 DB00                       IN      A,(#0)
80A5 47                         LD      B,A
80A6 CB17                       RL      A
80A8 A8                         XOR     B
80A9 F2E280                     JP      P,L6
80AC 3A1B80                     LD      A,(N1)
80AF A8                         XOR     B
80B0 FAD980                     JP      M,L4
80B3 0E02                       LD      C,02H
80B5 78                 L1:     LD      A,B
80B6 321B80                     LD      (N1),A
80B9 DD7EFF                     LD      A,(IX-1)
80BC CB10                       RL      B
80BE D2DE80                     JP      NC,L5
80C1 81                         ADD     A,C
80C2 DD7702             L2:     LD      (IX+2),A
80C5 DD23                       INC     IX
80C7 DD23                       INC     IX
80C9 DD23                       INC     IX
80CB DDE5                       PUSH    IX
80CD E1                         POP     HL
80CE 221C80                     LD      (DAADM),HL
80D1 DDE1                       POP     IX
80D3 F1                         POP     AF
80D4 E1                         POP     HL
80D5 D1                         POP     DE
80D6 C1                         POP     BC
80D7 FB                         EI
80D8 C9                         RET
80D9 0E01               L4:     LD      C,01H
80DB C3B580                     JP      L1
80DE 91                 L5:     SUB     C
80DF C3C280                     JP      L2
80E2 DD7EFF             L6:     LD      A,(IX-1)
80E5 C3C280                     JP      L2
80E8                            END
```

MZ-1200

〈PCGのハードウエア製作及びサポートソフトウエアについて〉

PCG フル活用 II

キャリーラボ Hiromi No.046

2 ソフトウエア編

先月号にひき続きPCGフル活用のソフトウエア，〔III〕320×200グラフィック・サブルーチン&応用プログラム，〔IV〕MZ−80B→MZ−1200ドット・コンバータのプログラムの紹介をいたします。

〔III〕320×200 GRAPHIC

PCG応用ソフトのきわめつけ!! 320×200グラフィックです。PCGでそんなことができるわけがないと思われるかもしれませんが，実際できません。しかし，それらしくすることは可能なのです

1）グラフィック・サブルーチン

まずSP-5030 BASIC* とそれと同居できるモニタ（例えばDISBASE ＄4100～＄43FFにあるものは不可）を入れて下さい この時，モニタの方を先にLOADし，BASICはモニタからLOADして下さい(BASICを走らせてはいけません)。次にモニタより**リスト1**

《写真1》 グラフィック・サブルーチン応用プログラム

《写真2》 グラフィック・サブルーチン応用プログラム2

《リスト1》グラフィック・サブルーチン・ダンプリスト

```
******************************
**                          **
**   GRAPHIC SUBROUTINE     **
**                          **
**   FROM $4100 TO $43FF    **
**                          **
**    PRODUCED BY NO.046    **
**              & HIROMI    **
**                          **
******************************

DUMP LIST

4100 C3 92 42 C3 0F 41 C3 BD : 2A
4108 41 C3 06 43 C3 90 43 2A : 0D
4110 40 10 44 4D 11 3F 01 B7 : E9
4118 ED 52 D0 2A 42 10 7D 11 : 19
4120 C7 00 B7 ED 52 D0 CB 28 : 80
4128 CB 19 CB 28 CB 19 CB 28 : AE
4130 CB 19 1F 1F 1F E6 1F 5F : A5
4138 62 6B 29 29 19 29 29 29 : B3
4140 09 11 00 D0 19 7E B7 CC : 04
4148 8B 41 63 6F 29 29 29 16 : 2F
4150 E8 19 53 3A 42 10 E6 07 : CD
4158 5F 19 D9 21 9D 41 3A 40 : CA
4160 10 E6 07 5F 19 7E D9 F5 : C1
4168 3A 48 10 B7 20 05 F1 2F : 8E
4170 A6 18 16 FE 01 20 04 F1 : E8
4178 B6 18 0E FE 02 20 04 F1 : F1
4180 AE 18 06 F1 A6 32 49 10 : EE
4188 C9 77 C9 D9 21 B5 42 34 : 2E
4190 7E D9 20 F5 3A 18 E0 11 : AF
4198 A5 41 C3 5B 13 80 40 20 : F7
41A0 10 08 04 02 01 43 48 41 : EB
41A8 52 41 43 54 45 52 20 53 : 34
41B0 45 45 44 20 4F 56 45 52 : 2A
41B8 46 4C 4F 57 0D 11 40 01 : 97
41C0 2A 40 10 B7 ED 52 D0 2A : 6A
41C8 44 10 B7 ED 52 D0 2E C8 : 10
41D0 3A 42 10 BD D0 3A 46 10 : A9
41D8 BD D0 21 FF FF 7D 22 A9 : F4
41E0 42 32 AB 42 2A 40 10 ED : C8
41E8 5B 44 10 B7 ED 52 30 0D : E2
41F0 21 01 00 22 A9 42 2A 40 : 99
41F8 10 EB B7 ED 52 22 B1 42 : 06
4200 3A 46 10 47 3A 42 10 90 : F3
4208 30 09 ED 44 F5 3E 01 32 : D0
4210 AB 42 F1 32 B3 42 5F 16 : 7A
4218 00 B7 ED 52 2A B1 42 30 : 43
4220 39 EB ED 4B A9 42 B7 ED : EB
4228 52 38 02 20 10 D5 E5 2A : A0
4230 40 10 09 22 40 10 ED 5B : 13
4238 B3 42 E1 19 D1 C5 E5 D5 : 3F
4240 3A 42 10 5F 3A AB 42 83 : 95
4248 32 42 10 F5 CD 0F 41 F1 : 87
4250 D1 21 46 10 BE E1 C1 20 : C8
4258 CD C9 B7 ED 52 38 02 20 : E6
4260 12 3A AB 42 4F 3A 42 10 : 14
4268 81 32 42 10 D5 ED 5B B1 : D3
4270 42 19 D1 E5 D5 2A 40 10 : 60
```

```
4278 ED 5B A9 42 19 22 40 10 : BE
4280 CD 0F 41 D1 ED 4B 44 10 : 7A
4288 2A 40 10 B7 ED 42 E1 20 : 61
4290 C9 C9 3A 19 E0 21 00 E8 : CE
4298 45 70 23 7C FE F0 20 F9 : 5B
42A0 AF 32 B5 42 3E 16 C3 12 : 01
42A8 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
42B0 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
42B8 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
42C0 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
42C8 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
42D0 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
42D8 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
42E0 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
42E8 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
42F0 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
42F8 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
4300 3A 18 E0 C3 53 12 2A 40 : C4
4308 10 22 AD 42 2A 42 10 22 : BF
4310 AF 42 2A 44 10 44 4D 7C : 7C
4318 2F 67 7D 2F 6F 23 11 00 : E5
4320 00 CD 3F 43 13 19 19 2B : BF
4328 7C FE 80 30 07 0B B7 ED : E0
4330 42 B7 ED 42 E5 60 69 B7 : 8D
4338 ED 52 E1 F2 21 43 C9 CD : 0C
4340 4D 43 CD 48 43 CD 4D 43 : 45
4348 C5 D5 C1 D1 C9 CD 72 43 : 77
4350 CD 6A 43 CD 72 43 CD 62 : 2B
4358 43 CD 72 43 CD 6A 43 CD : 0C
4360 72 43 78 2F 47 79 2F 4F : 9A
4368 03 C9 7A 2F 57 7B 2F 5F : D5
4370 13 C9 E5 2A AD 42 09 22 : 05
4378 40 10 2A AF 42 19 22 42 : E8
4380 10 CD 86 43 E1 C9 C5 D5 : EA
4388 E5 CD 0F 41 E1 D1 C1 C9 : 3E
4390 21 00 E8 7E 2F 77 23 7C : CC
4398 FE F0 20 F7 C9 00 00 00 : CE
43A0 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
43A8 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
43B0 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
43B8 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
43C0 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
43C8 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
43D0 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
43D8 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
43E0 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
43E8 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
43F0 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
43F8 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00


4100 - 417F : 2FB1
4180 - 41FF : 2F02
4200 - 427F : 342C
4280 - 42FF : 1205
4300 - 437F : 336B
4380 - 43FF : 10C2
```

を打ち込んで下さい。デバッグ後，BASICの内部を少し変更します。

＄1380番地：＄4D　→　＄00

＄1381番地：＄12　→　＄43

別のカセットテープに＄1200～＄43FFまでオート・スタート＄1200でSAVEして下さい。以後この変更したBASICを用います。

このグラフィック・サブルーチンには以下のような機能があります。

①プロット

②ライン

③サークル

④反転

①プロント

x座標（$0 \leqq x \leqq 319$）を＄1040，＄1041番地に，y座標（$0 \leqq y \leqq 199$）を＄1042，＄1043番地にPOKEします。次に，モードを設定します。プロットにおけるモードは，ドットのリセット，セット，リバース及びドット関数です。設定は＄1048番地の値で行います。すなわち＄1048番地の内容が，

0：（x，y）座標のドットを消します。

1：（x，y）座標にドットを書きます。

2：（x，y）座標のドットを反転します。

3：（x，y）座標にドットがないならば0，あったならば0以外を＄1049番地に書込み，もどってきます。

それから＄4103番地をコールして下さい。

※今回使用したSP－5030は旧バージョンのものです。変更時に，もとの内容が上記と違っていた場合，そのSP－5030を使用するのを避けた方が無難です。

《第1表》グラフィック・サブルーチンのコール先及びワークエリア

モード設定	1048番地	セット リセット リバース	1であること 0であること 2であること

命令	コール先	ワークエリア			備考
プロット	$4103	x y	$1040 $1042	$1041 $1043	320×200の1ドットをうちます。
ドット関数	$4103	x y	$1040 $1042 $1049	$1041 $1043	$1048番地が3であること。 (x, y)に点がなければ0，そうでなければ0以外を$1049番地に返します。
ライン	$4106	x1 y1 x2 y2	$1040 $1042 $1044 $1046	$1041 $1043 $1045 $1047	(x1, y1), (x2, y2)の2点間を結びます。
サークル	$4109	x y r	$1040 $1042 $1044	$1041 $1043 $1045	(x, y)を中心とした半径rの円を書きます。 画面のたてよこの比率がちがうため，真円には見えません。
反転	$410C				CG・RAMの全ビットを反転します。

BASICにおいてはメモリに直接書込む時少々問題があります　その点は応用プログラムを参考にして下さい

②ライン

(x1, y1), (x2, y2)の2点間を結びます　x1を$1040, $1041, y1を$1042, $1043, x2を$1044, $1045, y2を$1046, $1047番地にPOKEして, $4106番地をコールして下さい。ラインにも次のサークルにも，セット，リセット，リバースという三つのモードがあります。設定法はプロットと同じで，$1048番地に0～2をPOKEします。

③サークル

(x1, y1)を中心とした半径rの円を書きます。x1を$1040, $1041, y1を$1042, $1043, rを$1044, $1045番地にPOKEして, $4109番地をコールして下さい。多少縦長ですが円が書かれます。

なお，プロット，ライン，サークル共，画面からはみ出た分は無視されます。

④反転

CG－RAMのビットを全て反転させます。結果としてリバース効果が得られます。$410C番地をコールしていただければ結構です。

以上のことをまとめて**第1表**に示します。

2）応用プログラム

グラフィック・サブルーチンを使用したデモプログラムです。前述の変更したBASIC SP-5030を用います。**リスト2**を打ち込んで下さい。RUN C/Rとともに，MZ－1200とは思えぬグラフィックスが味わえます。

簡単ながらプログラムの説明を**第2表**にまとめておきます。重要なのは行番号100～220のサブルーチンで，パラメータをメモリ上に書込みます。ただBASICでは2バイト分を一度に書込めないので面倒なのです。使い方はプログラムを見ていただければわかると思います。

3）注意

応用プログラムを見て気がつかれたと思いますが，初期設定ルーチン$4100番地を呼ぶ必要があります。このルーチンはCG－RAMをクリアする他，重要な初期設定を行います。詳細は応用プログラム及びグラフィック・サブルーチンのソースを参考にして下さい。

《リスト２》グラフィック・サブルーチン応用プログラム(for改造ＳＰ－5030)

```
1 GOTO 500
10 REM*********************************
20 REM** ┌                          ┐**
30 REM** PCG GRAPHIC DEMONSTRATION **
40 REM** └                          ┘**
50 REM**    REPRODUCED BY HIROMI    **
60 REM**                 & NO.046   **
70 REM**                            **
80 REM*********************************
90 REM
100 POKE $1041,X1/256
110 IF X1>=256 THEN X1=X1-256
120 POKE $1040,X1
125 REM
130 POKE $1045,X2/256
140 IF X2>=256 THEN X2=X2-256
150 POKE $1044,X2
155 REM
160 POKE $1043,Y1/256
170 IF Y1>=256 THEN Y1=Y1-256
180 POKE $1042,Y1
185 REM
190 POKE $1047,Y2/256
200 IF Y2>=256 THEN Y2=Y2-256
210 POKE $1046,Y2
220 RETURN
499 REM----------
500 PRINT "▩▩"
510 PRINT TAB(14);"MZ-1200":PRINT
520 PRINT "  PCG 3D-PLOT DEMONSTRATION PROGRAM":PRINT
530 PRINT "  1...ｹﾞﾝｽｲ ｷｮｸｾﾝ    A...LINE"        :REM1000 '4400
540 PRINT "  2...ﾘｻｰｼﾞｭ        B...3D-PLOT 4"   :REM1100 '4500
550 PRINT "  3...ｷｮｸｾﾝ 1       C...ｸﾚｰﾀｰ"       :REM1200 '4700
560 PRINT "  4...ﾎﾞｳｼ          D...EARTH"       :REM1300 '2400
570 PRINT "  5...R             E...ｷｮｸｾﾝ 2"     :REM1600 '2700
580 PRINT "  6...3D-PLOT 1     F...CIRCLE"      :REM1700 '2800
590 PRINT "  7...SPHERE        G...3D-PLOT 5"   :REM1900 '2900
600 PRINT "  8...3D-PLOT 2     H...3D-PLOTS"    :REM2200 '3200
610 PRINT "  9...3D-PLOT 3     I...3D-PLOTS 2"  :REM2300 '3700
620 PRINT
630 PRINT TAB(12);"0...ｸﾙｸﾙ":REM4200
640 PRINT:PRINT
700 REM
800 PRINT TAB(10);"PUSH DEMOS CALL"
810 GET A$:IF A$="" GOTO 810
820 A=ASC(A$)-48
830 IF ((A>0)*(A<10))+((A>15)*(A<26)) THEN USR($4100):POKE $1048,1:GOTO 850
840 GOTO 810
850 IF A>9 GOTO 870
860 ON A GOTO 1000,1100,1200,1300,1600,1700,1900,2200,2300
870 A=A-15
880 ON A GOTO 4200,4400,4500,4700,2400,2700,2800,2900,3200,3700
890 REM
900 STOP
999 REM----------
1000 X1=0:Y1=130:X2=319:Y2=130
1010 GOSUB 100:USR($4106)
1020 REM
1030 FOR T=-11.3 TO 11.3 STEP 0.01
1040 X1=T*14+160:Y1=-45*SIN(T*π)/(ABS(T)+0.3)+130
1050 GOSUB 100:USR($4103)
1060 NEXT
1070 GOTO 20000
1099 REM----------
1100 FOR T=0 TO 16 STEP 0.01
1110 X1=50*COS(COS(T*π)+T*π/4)+160:Y1=50*COS(COS(-T*π)-T*π/8)+130
1120 GOSUB 100:USR($4103)
1130 NEXT
1140 GOTO 20000
1199 REM----------
1200 X1=0:Y1=130:X2=319:Y2=130
1210 GOSUB 100:USR($4106)
1220 X1=160:Y1=65:X2=160:Y2=199
1230 GOSUB 100:USR($4106)
1240 REM
1250 FOR X=-12 TO 12 STEP 0.02
1260 X1=X*13+160:Y1=30*(SIN(X)+SIN(2*X))+130
1270 GOSUB 100:USR($4103)
1280 NEXT
1290 GOTO 20000
1299 REM----------
1300 DIM D(1,255)
1310 FOR L=0 TO 255:D(0,L)=-1:D(1,L)=-1:NEXT
1320 FOR Y=-180 TO 180 STEP 4
1330 FOR X=-180 TO 180 STEP 4
1340 R=π/180*SQR(X*X+Y*Y)
1350 Z=100*COS(R)-30*COS(3*R)
1360 DX=INT(116+X/2+(16-Y/2)/2)
1370 DY=INT((130-Y/2-Z)/2)
1380 IF (DX<0)+(DX>255) GOTO 1420
1390 IF D(0,DX)=-1 GOTO 1460
1400 IF DY<=D(0,DX) GOTO 1530
1410 IF DY>=D(1,DX) GOTO 1550
1420 NEXT
1430 NEXT
1440 GOTO 20000
1450 REM
1460 IF DX=0 GOTO 1520
1470 IF D(0,DX-1)=-1 GOTO 1520
1480 IF D(0,DX+1)=-1 GOTO 1520
1490 D(0,DX)=INT((D(0,DX-1)+D(0,DX+1))/2)
1500 D(1,DX)=INT((D(1,DX-1)+D(1,DX+1))/2)
1510 GOSUB 1580:GOTO 1420
1520 D(0,DX)=DY:D(1,DX)=DY:GOSUB 1580:GOTO 1420
1530 GOSUB 1580:D(0,DX)=DY:IF D(1,DX)=-1 THEN D(1,DX)=DY
1540 GOTO 1420
```

```
1550 GOSUB 1580:D(1,DX)=DY:IF D(0,DX)=-1 THEN D(1,DX)=DY
1560 GOTO 1420
1570 REM
1580 X1=DX*.8+30:Y1=DY*.8+20
1590 GOSUB 100:USR($4103):RETURN
1599 REM----------
1600 FOR R=10 TO 70 STEP 10
1610 FOR TH=0 TO 2 STEP 0.01
1620 X1=R*COS(TH*π)+200:Y1=R*SIN(TH*π)+160
1630 GOSUB 100:USR($4103)
1640 NEXT
1650 NEXT
1660 GOTO 20000
1699 REM----------
1700 DIM W(255),P(255)
1710 FOR I=0 TO 255
1720 W(I)=200:P(I)=0
1730 NEXT
1740 REM
1750 FOR Y=2 TO 82 STEP 2
1760 FOR X=1 TO 40
1770 S=(X-20)*(X-20)+16
1780 T=(Y-20)*(Y-20)+S
1790 U=(Y-40)*(Y-40)+S
1800 V=(Y-60)*(Y-60)+S
1810 Z=800/T+800/U-800/V
1820 YY=INT(128-(Z+X+Y/2)):XX=INT(X-Y+158)
1830 IF (YY<=P(XX))*(YY>=W(XX)) GOTO 1890
1840 IF P(XX)=0 THEN W(XX)=YY:P(XX)=YY:GOTO 1870
1850 IF (W(XX)>YY)*(P(XX)>YY) THEN W(XX)=YY:GOTO 1870
1860 P(XX)=YY
1870 X1=XX:Y1=YY
1880 GOSUB 100:USR($4103)
1890 NEXT:NEXT:GOTO 20000
1899 REM----------
1900 CX=159:CY=99:R=60
1910 FOR X=CX-R*0.707107 TO CX+R*0.707107
1920 Y1=CY+1.2*SQR(R*R-(X-CX)*(X-CX))
1930 X1=X
1940 GOSUB 100:USR($4103)
1950 Y1=CY-1.2*SQR(R*R-(X-CX)*(X-CX))
1960 X1=X
1970 GOSUB 100:USR($4103)
1980 NEXT
1990 FOR Y=CY-R*0.848528 TO CY+R*0.848528
2000 X1=CX+SQR(R*R-(Y-CY)*(Y-CY)/1.44)
2010 Y1=Y
2020 GOSUB 100:USR($4103)
2030 X1=CX-SQR(R*R-(Y-CY)*(Y-CY)/1.44)
2040 Y1=Y
2050 GOSUB 100:USR($4103)
2060 NEXT
2070 S=1
2080 FOR I=0 TO R*R
2090 RR=R-R*RND(1)*RND(1)*RND(1)*RND(1)
2100 BB=-0.7+(0.5+RR/R)*1.571*RND(1)*RND(1)*S
2110 S=-S
2120 X1=CX-RR*COS(BB):Y1=CY-RR*1.2*SIN(BB)+0.5
2130 GOSUB 100:USR($4103)
2140 NEXT
2150 GOTO 20000
2199 REM----------
2200 DIM Z(32,16)
2210 FOR YY=0 TO 200 STEP 10
2220 FOR XX=0 TO 240 STEP 2
2230 Z=10000/(10+0.00001*(XX-120)↑4)/(10+0.00005*(YY-100)↑4)
2240 X1=(XX+YY/2)/2:Y1=(Z+YY)/2:H=INT(X1/16):K=X1-H*16
2250 IF Y1<Z(H,K) GOTO 2280
2260 Z(H,K)=Y1:Y1=150-Y1:X1=X1+75
2270 GOSUB 100:USR($4103)
2280 NEXT:NEXT
2290 GOTO 20000
2299 REM----------
2300 DIM Z(32,16)
2310 FOR YY=0 TO 200 STEP 5
2320 FOR XX=0 TO 240 STEP 2
2330 Z=600/(10+0.00001*((XX-120)*(YY-100))↑2)
2340 X1=(XX+YY/2)/2:Y1=(Z+YY)/2:H=INT(X1/16):K=X1-H*16
2350 IF Y1<Z(H,K) GOTO 2380
2360 Z(H,K)=Y1:Y1=150-Y1:X1=X1+75
2370 GOSUB 100:USR($4103)
2380 NEXT:NEXT
2390 GOTO 20000
2399 REM----------
2400 DIM C(180),S(180)
2410 FOR T=0 TO 180
2420 C(T)=COS(π*T/90)
2430 S(T)=SIN(π*T/90)
2440 NEXT
2450 REM
2460 TX=100:TZ=20:R=40
2470 T1=15:T2=82:T3=8
2480 T6=2 :GOSUB 2530
2490 T1=0:T2=90:T3=1
2500 T6=15:GOSUB 2530
2510 GOTO 20000
2520 REM
2530 FOR T=T1 TO T2 STEP T3
2540 X0=R*S(T):Z0=R*C(T)
2550 FOR TD=0 TO 180 STEP T6
2560 X1=X0*C(TD)
2570 Z=X0*S(TX)*S(TD)+Z0*C(TX)
2580 YY=X0*C(TX)*S(TD)-Z0*S(TX)
2590 X=X1*C(TZ)-YY*S(TZ)
2600 Y=X1*S(TZ)+YY*C(TZ)
2610 IF Y<0 THEN X1=X*1.9+159:Y1=100-Z*1.7:GOSUB 100:USR($4103)
```

```
2620 NEXT:NEXT
2630 RETURN
2699 REM----------
2700 DEF FNX(T)=100*COS(T/4)*COS(T)+160
2710 DEF FNY(T)=50*COS(T/4)*SIN(T)+100
2720 FOR T=0 TO 8*π STEP 0.02
2730 X1=FNX(T):Y1=FNY(T)
2740 GOSUB 100:USR($4103)
2750 NEXT
2760 GOTO 20000
2799 REM----------
2800 FOR I=0 TO 160
2810 USR($4100)
2820 X1=160:Y1=100:X2=I
2830 GOSUB 100:USR($4109)
2840 FOR J=0 TO 100
2850 NEXT
2860 NEXT
2870 GOTO 20000
2899 REM----------
2900 P=0:DIM M(128),N(128)
2910 FOR J=1 TO 128
2920 M(J)=0:N(J)=97
2930 NEXT
2940 REM
2950 FOR Y=1 TO 63:FOR X=1 TO 63
2960 GOSUB 3070
2970 D=1+Z+(X/2)+(Y/2):E=X-Y+64
2980 IF (D<=M(E))*(D>=N(E)) GOTO 3040
2990 IF D>M(E) THEN M(E)=D
3000 IF D<N(E) THEN N(E)=D
3010 IF (D>96)+(D<1) GOTO 3040
3020 X1=250-E*1.5:Y1=160-D*1.5
3030 GOSUB 100:USR($4103)
3040 NEXT:NEXT
3050 GOTO 20000
3060 REM
3070 S=X-33:T=Y-33:V=S*S:U=T*T
3080 IF Y>33 THEN Z=900-V-U:IF Z>=0 THEN Z=SQR(Z):GOTO 3100
3090 Z=-SQR(ABS(Z))
3100 IF Y<=33 THEN Z=Y-ABS(S)-1
3110 Z=Z*10/7
3120 IF Z<0 THEN Z=0
3130 RETURN
3199 REM----------
3200 A=PEEK($E018):CURSOR 2,10:PRINT "THIS PROGRAM HAS 3 MODE HIT 1-3 KEY":A=0
3210 GET A:IF (A<1)+(A>3) GOTO 3210
3220 PRINT "Ⓒ":ZA=PEEK($E019)
3230 REM
3240 P=0:DIM M(128),N(128)
3250 FOR J=1 TO 128
3260 M(J)=0:N(J)=97
3270 NEXT
3280 REM
3290 FOR Y=1 TO 63:FOR X=1 TO 63:FOR W=1 TO 2
3300 F=0:GOSUB 3410
3310 D=1+Z+(X/2)+(Y/2):E=X-Y+64
3320 IF (D<=M(E))*(D>=N(E))+F GOTO 3380
3330 IF D>M(E) THEN M(E)=D
3340 IF D<N(E) THEN N(E)=D
3350 IF (D>96)+(D<1) GOTO 3380
3360 X1=250-E*1.5:Y1=160-D*1.2
3370 GOSUB 100:USR($4103)
3380 NEXT:NEXT:NEXT
3390 GOTO 20000
3400 REM
3410 S=X-33:T=Y-33:V=S*S:U=T*T
3420 Z=900-V-U
3430 IF Z>=0 THEN Z=SQR(Z):GOTO 3450
3440 Z=-SQR(ABS(Z))
3450 ON A-1 GOTO 3530,3580
3460 REM
3470 IF Z<0 THEN F=1
3480 IF W=2 THEN Z=-Z
3490 IF Y+5<Z THEN F=1
3500 Z=Z*10/7+15
3510 RETURN
3520 REM
3530 IF Z<0 THEN Z=0
3540 IF W=2 THEN Z=-Z
3550 Z=Z*10/7+15
3560 RETURN
3570 REM
3580 IF (Z<0)*(X>31) THEN F=1
3590 IF (Z>0)*(X<32) THEN F=1
3600 IF Z<0 THEN Z=0
3610 IF W=2 THEN Z=-Z
3620 Z=Z*10/7+15
3630 RETURN
3699 REM----------
3700 A=PEEK($E018):CURSOR 2,10:PRINT "THIS PROGRAM HAS 4 MODE HIT 1-4 KEY":A=0
3710 GET A:IF (A<1)+(A>4) GOTO 3710
3720 PRINT "Ⓒ":ZA=PEEK($E019)
3730 REM
3740 P=0:DIM M(128),N(128)
3750 FOR J=1 TO 128
3760 M(J)=0:N(J)=97
3770 NEXT
3780 REM
3790 FOR Y=2 TO 82:FOR X=1 TO 40
3800 ON A GOSUB 3910,3970,4090,4130
3810 D=Z+X+Y/2:E=X-Y+88
3820 IF (D<=M(E))*(D>=N(E)) GOTO 3880
3830 IF D>M(E) THEN M(E)=D
3840 IF D<N(E) THEN N(E)=D
3850 IF (D>96)+(D<1) GOTO 3880
3860 X1=E*1.4+80:Y1=140-D*1.2
3870 GOSUB 100:USR($4103)
```

```
3880 NEXT:NEXT
3890 GOTO 20000
3900 REM
3910 S=(X-20)*(X-20):U=ABS(40-Y)
3920 T=(U-20)*(U-20):Z=(250-S-T)/6
3930 IF Z<0 THEN Z=0
3940 IF Y>40 THEN Z=-Z
3950 RETURN
3960 REM
3970 Z=20-ABS(21-X)
3980 IF Y>40 GOTO 4030
3990 S=20-ABS(20-Y)
4000 Z=Z/2+6:S=S+3
4010 IF (Y<5)+(Y>35) THEN Z=0
4020 GOTO 4050
4030 S=20-ABS(62-Y)
4040 Z=INT(Z/4)*8:S=INT(S/4)*8
4050 IF Z>S THEN Z=S
4060 IF (Z<0)+(X=1) THEN Z=0
4070 RETURN
4080 REM
4090 T=Y-20:S=(20-T)*(X-1)/20:Z=T+S
4100 IF (T>40)+(T<1)+(X=1)+(X=40) THEN Z=0
4110 RETURN
4120 REM
4130 S=40-Y
4140 IF ABS(S)<4 GOTO 4170
4150 Z=128/S
4160 GOTO 4180
4170 Z=48-S*S
4180 Z=Z/2
4190 RETURN
4199 REM----------
4200 X1=0:Y1=100:X2=319:Y2=100
4210 GOSUB 100:USR($4106)
4220 X1=160:Y1=0:X2=160:Y2=199
4230 GOSUB 100:USR($4106)
4240 REM
4250 FOR T=-3.5 TO 15 STEP 0.05
4260 X=EXP(-T*0.2)*COS(160*π*T/180-100)
4270 Y=EXP(-T*0.2)*COS(160*π*T/180+100)
4280 X1=X*80+160:Y1=Y*40+100
4290 GOSUB 100:USR($4103)
4300 NEXT
4310 GOTO 20000
4399 REM----------
4400 FOR C=-180 TO 180 STEP 2
4410 X1=160:Y1=100
4420 X2=SIN(3*C*π/180)*(-80)+160
4430 Y2=COS(5*C*π/180)*(-40)+100
4440 GOSUB 100:USR($4106)
4450 NEXT
4460 GOTO 20000
4499 REM----------
4500 DIM M1(255),M2(255)
4510 FOR I=0 TO 255
4520 M1(I)=191:M2(I)=0
4530 NEXT
4540 B1=65:B2=100:S=12
4550 REM
4560 FOR Y=-100 TO 100 STEP 10
4570 B1=B1-3:B2=B2-1:H1=B1:V1=B2
4580 FOR X=-100 TO 100 STEP 2
4590 H1=H1+1:IF X/S=INT(X/S) THEN V1=V1-1
4600 Z=(1-COS(X/50*π))*(COS(Y/100*π)+1)*18:H=H1:V=V1-Z
4610 IF (V<=M2(H))*(V>M1(H)) GOTO 4660
4620 IF V>M2(H) THEN M2(H)=V
4630 IF V<M1(H) THEN M1(H)=V
4640 X1=H*1.2+60:Y1=V*1.2+50
4650 GOSUB 100:USR($4103)
4660 NEXT:NEXT
4670 GOTO 20000
4699 REM----------
4700 DIM M1(255),M2(255)
4710 R1=75:R=20
4720 FOR I=0 TO 255
4730 M1(I)=191:M2(I)=0
4740 NEXT
4750 B1=50:B2=100:S1=12
4760 REM
4770 FOR Y=-120 TO 120 STEP 10
4780 B1=B1-2:B2=B2-1:H1=B1:V1=B2
4790 FOR X=-110 TO 110 STEP 2
4800 H1=H1+1:IF X/S1=INT(X/S1) THEN V1=V1-1
4810 IF X*X+Y*Y=0 THEN Z=0:GOTO 4850
4820 T=R*R-(X*R1/SQR(X*X+Y*Y)-X)↑2-(Y*R1/SQR(X*X+Y*Y)-Y)↑2
4830 IF T<0 THEN T=0
4840 Z=SQR(T)/2
4850 H=H1:V=V1-Z
4860 IF (V<=M2(H))*(V>=M1(H)) GOTO 4910
4870 IF V>M2(H) THEN M2(H)=V
4880 IF V<M1(H) THEN M1(H)=V
4890 X1=H*1.5+50:Y1=V*1.5
4900 GOSUB 100:USR($4103)
4910 NEXT:NEXT
4920 GOTO 20000
4999 REM----------
5000 REM
10000 REM♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
20000 USR($410C)
20010 USR($3E):GET A$:IF A$="" GOTO 20010
20020 IF A$="R" THEN USR($410C):GOTO 20010
20030 I=PEEK($E018)
20040 PRINT "Ɛ";
20050 RUN
20060 REM♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
```

《写真3》グラフィック・サブルーチン
応用プログラム3

《写真4》グラフィック・サブルーチン
応用プログラム4

〔IV〕MZ-80B→MZ-1200 DOT CONVERTER

皆さんはCarry labから発売されているMZ-80B用ドット・エディタとそれで描かれたすばらしい作品の数々を御覧になりましたか。そのdataをPCG・ドット・エディタ用に変換するためのプログラムです。**リスト3**をみて下さい。これはWICSで書かれており，コンパイルして用います。

手順を説明します。

1) WICSインタプリタより**リスト3**を打込み，デバッグし，WICSコンパイラによりコンパイルします。このとき，オブジェクトは＄5000番地位につくって下さい。

《第2表》グラフィック・サブルーチン
応用プログラム

行番号	内　　容
1	メイン・ルーチンへジャンプします
10～90	REM文です。注意して下さい
100～220	メイン・サブルーチンとでもいいましょうか。各デモ・ルーチンからコールされたとき，変数x1・y1・x2・y2を2バイトの整数としてメモリ上のワークエリアにPOKEします
500～900	メイン・ルーチンです。各デモ・ルーチンへジャンプします
1000～5000	デモ・ルーチンです。100行をコールしてワークエリアを設定したのちグラフィック・サブルーチンをコールしています。各デモルーチンの間は点線で区切っています
10000～	共通エンド・ルーチンです。各デモ・ルーチンの終わりは全てここにとびこみます。画面を反転したのちベルを鳴らせてキーが押されるまで待ちます。

2) MZ-80Bのdataを＄8000～＄9FFFに読み込ませて下さい。

3) ＄5000番地をコールしますと，BIT REVERSE？（Y/N）とでてきます。これについて詳しい説明は省きます。ただdataを読込んだ直後だけここで"Y"を押して下さい。しばらくした後，画面が変わりPCG・ドット・エディタの額と読みこんだMZ－80Bの絵が表示されています。ここで"J"の回りのkeyを押すと額内の絵がスクロールします。PCG・ドット・エディタの画面はMZ-80Bの4分の1しかないので，こうやって構図を決めます。構図が決まったら"！"を押して下さい。CGはROMに変わり（CG-RAMの内容はもちろん保存されていますから御心配なく），WICSのモニタに戻ります。インタプリタに戻り，PCG・ドット・エディタをLOADして下さい。RUN C/Rでエディット自在です。

コーヒー・ブレイク

私がPCGをつけようと思いたったのには特に深い理由はありません。ただマイコンを始めて1年近くもたつしソフト（ゲーム？）ばかりやっていても何ですし，少しはハードをかじってみようかと思ったのです。幸い周囲には，S氏・Y氏というよき人達がいました。そこでなぜPCGになったかといいますと，やはりコストとソフトの問題でしょう。フルグラフィックもそれなりにすばらしいのですが，コストがかさむし，ソフトも根本から作らねばなりません。それに対しPCGでは，キャラクタを変えるだけですから今までのソフトが全て使えます。

PCG応用ソフトは今回紹介したものだけではありません。私は現在リアルタイム・アニメーションに挑戦しています。な，なんとあの『うる星やつら』の『ラ

ムちゃん』の『ダンス』なのです。MZのメモリは48Kあります。CG・RAMは2Kです。プログラム用に4K残して44KにCG・RAMのデータを入れておいてブロック転送で次から次へと表示していこうというものです。44/2=22枚の動画がつくれます。よってラムちゃんのダンスが可能なはずなのです。実験的につくってみたラムちゃんのウインクは，たった4枚の絵で充分動いています。ただデータをつくるのが大変なだけです。

スピードについて

完全に失念していたことがあります。私のMZはクロックを4MHzにあげ倍速で動かしています。プログラムの実行速度は当然4MHzにあわしています。だから普通のMZでは少し遅すぎるかもしれませんので，適当にタイマーの値をへらして下さい。

最後に

PCGでこれほどのことができるとは，ハード製作前には思ってもいませんでした。今回紹介したことはPCG応用の割とまともなことなので，何かまともじゃないことを思いついた方がおられたら，どうぞ発表して下さい。御自分ではやれないという方も，アイデアだけでも発表して下さい。

蛇足ながら

グラフィック・サブルーチンがどのようなことをしているか，簡単に説明しておきます．ライン，サークル命令は（x，y）座標を計算したのちプロットを呼んでいます。プロットではx，yを8で割り，キャラクタの（x，y）座標とします。そこにキャラクタがある(0＝スペース以外）とき，CG・RAMのそのキャラクタの番地の内容（キャラクタの形そのもの）と新しくうつ点のORをとって，それをそのキャラクタの形とします。何もない場合は未使用のキャラクタを先ずV－RAMに書込み，あとは前述と同様にしています。使用できるキャラクタは255個まで(スペースは使用できない）で，それを越えた場合はエラー表示をします。ですからあまりにも複雑な図形を描くことはできませんが，普通の関数グラフ程度には充分使用できます。

もう一つ。ドット・エディタで描いた絵をセーブするには二つ方法があります。一つはCG・RAMがアクセスされている状態のまま＄E800～＄EFFF番地をそのままセーブする方法。もう一つはCG・RAMの内容を一度空きエリアに転送したのち，CGをROMに戻し，文字が読めるようにしてからセーブする方法前述の方法では，文字は文字として読めませんから，確定にセーブするには後述の方法を用いた方がよいでしょう。

〈リスト3〉ドット・コンバータ（for WICS）

```
    1 '
    2 '******************************
    3 '***                        ***
    4 '*** MZ1200←MZ80B CONVERTER ***
    5 '***                        ***
    6 '***   PRODUCED BY NO.046   ***
    7 '***                        ***
    8 '******************************
    9 '
   10 PRINT /,"FROM B TO 1200"//
   20 PRINT "BIT REVERSE? "
   30 A=GET
   40 IF (A="Y") OR (A="N") GOTO 60
   50 GOTO 30
   60 IF A="Y" GOSUB 40000
   70 '
   99 '
  999 '
 9999 '
30000 PRINT "C":K=0
30010 FOR I=1 TO 15
30020 FOR J=0 TO 15
30030 POKE $D0AB+J+K,I*16+J
30040 NEXT
30050 K=K+40
30060 NEXT
30070 I=PEEK($E019)
30080 '
30090 AD2=$8000
30099 '
30100 GOTO 31000
30180 '
30190 Z=0
30200 ADD1=$E87F
30210 FOR I=$E880 TO $EFFF STEP $80
30220  FOR J=0 TO 15
30230   FOR K=0 TO 7
30240    ADD1=ADD1+1
30250    ADD2=AD2+Z*$140+J+K*$28
30260    POKE ADD1,PEEK(ADD2)
30270   NEXT
30280  NEXT
30290  Z=Z+1
30300 NEXT:RETURN
31000 D=INKEY
31010 IF D="U" GOSUB 31200
31020 IF D="M" GOSUB 31300
31030 IF D="H" GOSUB 31400
31040 IF D="K" GOSUB 31500
31050 IF D="Y" GOSUB 31200:GOSUB 31400
31060 IF D="I" GOSUB 31200:GOSUB 31500
31070 IF D="N" GOSUB 31300:GOSUB 31400
31080 IF D="," GOSUB 31300:GOSUB 31500
31090 IF D="!" I=PEEK($E018):CALL $1206
31100 GOSUB 30190
31110 GOTO 31000
31120 '
31200 AD2=AD2-$140:RETURN
31300 AD2=AD2+$140:RETURN
31400 AD2=AD2-1    :RETURN
31500 AD2=AD2+1    :RETURN
31600 '
40000 FOR I=$8000 TO $9FFF
40010 A=PEEK(I):C=0
40020 FOR J=0 TO 7
40030 C=C*2+MOD(A,2)
40040 A=A/2
40050 NEXT
40060 POKE I,C
40070 NEXT
40080 RETURN
```


● **参考文献**

- マイコン誌
- ASCII誌
- I/O誌
- キャリーラボ　WICS・BASE80マニアル
- 少年サンデー誌
- 少年キング誌

OS研究

UCSD P-System入門①

P-SystemをMZ-2000に移植する

福島 憲一

プログラム言語PASCALの名は皆さん既に何度も耳にされた事と思います。私自身ALGOL系の言語であるという先入観からかPASCALには大した興味は抱かずそれは今でもそれ程変わってはいません。

しかし実際のCPUアーキテクチャに左右されない仮想マシン用のオブジェクトコード（Pコード）を生成するコンパイラという形式には少なからず興味を持ちました。Pコード＝PASCALという感じはその後序々に薄くなり，現在ではPコードで書かれたOS（pーシステム）としてその移植性の高さの方が注目されています。

pーシステム上で走る言語もPASCALの他にFORTRAN77，BASICがあり，COBOL，Adaも近々リリースされる他，OCCAM，Modulaー2等もあります。他にも各種データベースや，Z8から68000迄揃ったアセンブラ等，pーシステム上で走るアプリケーションは急速に増えつつあります。このOSとして高く評価され始めたpーシステムの最新版，バージョンⅣをクリーンコンピュータMZー2000に移植してみようというわけです。

今，何故P－Systemなのか

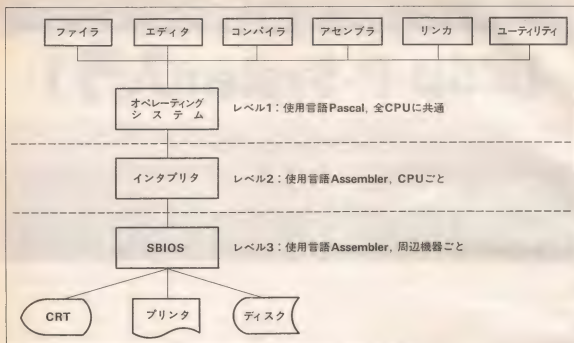
私事で何ですがごく最近にやっとMZー2000を入手し，これが我家の4代目のマイコンとなったのです。初めの2台は自作の物で機械語程度しか走らせていなかったので別としても一応システムとなり高級言語でのソフト作成ができる物としては2代目な訳です。

ここで蓄積されたソフトのコンバージョンという大問題が起きてきたのです。私の場合前のマシンはMZー80Kですからメーカーも CPUも同じで更にK→2000コンバート用ソフトなる物も売り出されており書替えは容易な筈です。しかし実際にはソフトの蓄積が多ければ多い程，又，マシンの性能をフルに生かしたソフトであればある程その作業は大変な量になります。

これは上位コンパチとして売っている他メーカーのパソコン等も同様で，ましてメーカーやCPUが異なれば殆んど作りなおしに近い状況です。マシンの大小を問わず機種の買替えに際してユーザーがこの様な問題で悩まされるというのは考えてみれば理不尽な話です。

そこで今回は始めから考えました。ゲーム等の機種変更時に特に移植する気がない物は別として，保存するソフトは互換性の優れたOSのもとで作ると。

第1図を見て下さい。これはUCSD pーシステムのソフトウエア構成を表わした物ですが，三つのレベルに分ける事ができます。レベル1はすべてPASCALで書かれており，Pコードにコンパイルされています。

つまりこの部分はいかなるCPUを使用しようが共通です。レベル2は機械語で供給される部分で**第1表**に示す様にポピュラーなCPUに関してはできあがっています。レベル3はpーシステムの移植を目指すユーザーが機械語で作成しなければならない部分です。このSBIOS（Simplified Basic Input/Output Subsystem）と呼ばれる部分をMZー2000用に作製し，pーシステムが走る迄を何回かに渡ってお目にかけようというわけです。CP/MやMSーDOS等に比べてOSと

《第1図》UCSD p-Systemのソフトウエア構成

しては派手な売り込みの足りないｐ－システムですが、意外と国産のマシンでも多く採用されているのです。

ここではスペースの関係でその一覧表がお見せできない程です。何といってもＰコードで作られたソフトはｐ－システムの管理下ではどんなマシン上でも走るという長所が大きいのです。ＵＣＳＤ ｐ－システムのＵＣＳＤとはUniversity of California, San Diegoの略でカリフォルニア大学で開発されたＯＳです。

従っていわゆる標準ＰＡＳＣＡＬとは若干異なる点があります。「ナンダ，ＰＡＳＣＡＬにも方言があるのか」と言われれば確かにその通りです。しかし標準ＰＡＳＣＡＬと言っても別にＩＳＯでもＡＮＳＩでも決まった訳ではなく，世に言う標準ＰＡＳＣＡＬとは1975年のKathleen JensgnとNiklaus Wirthによるレポートに定義されている物を言いますので，それとは若干相違があるという意味です。

ＰＡＳＣＡＬそのものに関して説明する事は本が何冊かできる量になってしまいますし本稿の主題とは離れますので省略しますが，実際に運用されている数や機能拡張という点でも，いずれＵＣＳＤ版の方が「標準」と呼ばれる日が来るかも知れません。

バージョンⅣの改良点

従来リリースされていたＶer.Ⅱ．０に比べると追加改良された点は大ざっぱに次の様になります。

1. マルチタスク処理ができる。
2. Ｐコード　デバッガが使える。
3. クロス　リファレンサが使える。
4. バイト　セックスはＯＳの自動判定。
5. エディタが改良された。
6. Ｐコードが変更され実行時のメモリ管理も変更された。
7. コンパイル時のスワップは自動的に行われる。

《第1表》UCSD p-System が使用できるプロセッサ

バージョン＼プロセッサ	8080 8085	Z80	6502	6800	6809	PDP-11	LSI-11	8086	68000	Z8000
Ⅱ．0	○	○	○	○	○	○	○	－	－	－
Ⅳ．0	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○……作成済　　－……未作成

8. ネイティブ　コード　ジェネレータ，拡張メモリ機能等，新しいオプションが使える。

上記１項のマルチタスクというのはコンカレントＣＰ／ＭやＭＳ－ＤＯＳ等のマルチタスクとは機能的に異なりますが，この点もいずれ紙数に余裕ができれば触れる事とします。８項のオプション例にあげたNative code generator というのはＰコードからＣＰＵの為のコード（機械語）を生成する物で，プログラムの一部だけを機械語化する事もできますのでかなり便利そうです。Ver. Ⅳ.０の欠点としてはＯＳが機能拡張して大きくなったのでユーザ用エリアが減ってしまった事です。それでもＭＺ－２０００なら３０Ｋ近くは残る予定でいます。

さて大変前置が長くなってしまいましたが，そろそろ本題に入ることにします。本稿はＭＺ－２０００に少なくとも２台以上のミニフロッピーを接続していてＤ－ＢＡＳＩＣ位は既にお持ちの方を対象と致します。

来月以後進めていく作業はディスクをセクタ単位で読み出したり書き込んだりする作業が必要となってきますので今月はとりあえずその為のツールを作る事にしましょう。別に，難しい作業ではありません。以下に示す手順どおり進めればすぐできます。

1.電源を投入しＤ－ＢＡＳＩＣを起動します。
2.マスターディスクに入っている“Ｕｔｉｌｉｔｙ”という名の機械語プログラムをＲＵＮさせます。
3.リセット釦を押してモニタに移って下さい。
4.Ｍコマンドで１３１ＣＨからの６１，１５をＢ１，００に，１４６５Ｈの２０を１８に変えます。
5.同様にＭコマンドで１Ｅ００Ｈ以後に第２表の内容を書き込んで下さい。
6.Ｓコマンドで１２Ａ０Ｈ～１Ｅ１ＦＨ迄をカセットにＳａｖｅします。ＥＸ－ＡＤＲは１２Ａ０としておいて下さい。ファイル名はＺＡＰ　Ｕｔｉｌｉｔｙとでもしておいて下さい。
7.Ｆｉｌｉｎｇ←ＣＭＴを使ってディスクに書き込んでおくと便利です。

以上の作業が間違いなく終わればＺＡＰユーティリティ（以下単にＺＡＰと呼ぶ）はＢを押した時ＢＯＯＴではなくモニタにジャンプし，マスターディスクでもコピーできる様に機能が変わっています。更にモニタのＭ，Ｊコマンドと組合わせてディスクの任意のセクタを読／書きできます。作業エリアは１６５７Ｈからで次の様にＭコマンドで設定します。

《第２表》ＭＺの１Ｅ00以降に書き込む内容

```
FROM 1E00 TO 1E1F
1E00  DD 21 57 16 CD E0 19 CD  B6 17 C3 B1 00 00 00 00
1E10  DD 21 57 16 CD E9 1A CD  B6 17 C3 B1 00 00 00 00
```

各プログラムのサイズと機能を示します。（Z80の場合）

プログラム	Ⅱ.０	Ⅳ.０	機　　能
オペレーティング・システム	16.5 KB	42.5 KB	UCSD p-System オペレーティング・システムで，システムを制御します。
インタプリタ	11	13	Ｐコードを解釈して実行するインタプリタです。
SBIOS	―	―	基本的なＩ／Ｏ処理を行います。(Simplified Basic Input / Output Subsystem)
ファイラ	14	16	ソース・プログラム・オブジェクト・プログラムのフロッピーディスクへの保存など，ファイルに関する処理を行います。
エディタ	22.5	24.5	ソース・プログラムの作成・修正などを行います。
コンパイラ　Pascal FORTRAN BASIC	34 44.5 ―	47 43 34	Pascal，FORTRAN，BASIC コンパイラがあり，それぞれＰコードのオブジェクト・コードを作ります。
Assembler	27.5	25.5	マクロ・アセンブラで，それぞれの機械語のオブジェクト・コードを作ります。
リンカ	11	13	共通に使えるプログラムは，別々にコンパイルして，使用者が必要とするときリンカを使ってリンクすることができます。
ユーティリティ	―	―	プログラムを作成するときに便利な，次のようなユーティリティ・プログラムがあります。 ●デバッガ／●パッチ／●クロス・リファレンサ／●その他

《第２図》プログラムの機能

$１６５７……ドライブNo.（００～０３）ドライブ１が００である。
$１６５８……読／書開始トラックNo.（００～４５H）
$１６５９……読／書開始セクタNo.（０１～１０H）
$１６５A……長さ（バイト）下位
$１６５B……　〃　上位
$１６５C……格納／記録開始メモリアドレス　下位
$１６５D……　〃　上位

例えば１６５７Hから次の様に書き込んだとします。

００，００，０１，００，０２，００，８０

この後Jコマンドで１E００にジャンプするとメモリの８０００Hからドライブ１に入っているディスクの０トラックの１セクタと２セクタの内容が読み出されます。１E１０Hにジャンプすると逆に８０００Hから５１２バイトの内容がドライブ１内のディスクの０トラックの１セクタと２セクタに書き込まれます。

ZAPが正常に動作するかチェックし，その操作に慣れておいて下さい。来月からは皆さんがZAPを十分使いこなせる事を前提に話を進めて行きます。

名　前	英文／和文	内　容
UCSD Pascal システム入門	和	エディタ，ファイラ等の操作方法
ユーザーズ　マニュアル バージョン IV．O，II．０	和	UCSD p-System，UCSD Pascal の詳細な使用方法
Users Manual version II．０	英	
Users Manual version IV．０	英	
Installation Guide	英	移植に関する説明
Internal Architecture Guide	英	p-System の内部構造に関する説明
Supplement Manual	英	バージョンIVのオプションの説明他
FORTRAN Users Reference version II．０	英	FORTRAN の説明
FORTRAN Users Reference Manual version IV．０	英	和文マニュアル近日発売予定
BASIC Reference Manual	英	BASIC の説明

《第３図》現在用意されているマニュアル類

本稿はUCSD p－システムの国内総代理店である㈱日本ビジネスオートメーション社（JBA）と㈱生活構造研究所（マイクロ　コミュニケーションズ以下MC社と略）の全面的な協力により資料掲載を認められております。本シリーズを通じて無断転用転載はお断りします。尚，MZ－２０００その他のパソコンも含めUCSD p－システムのバージョンII．０の購入問合わせはMC社へ，その他はJBAに詳細を問合わせて下さい。JBAでは下記資料も販売しています。

㈱日本ビジネスオートメーション
〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷3-50-1(明星ビル)
TEL (03) 404－2221（大代表）

㈱生活構造研究所
〒160 東京都新宿区新宿4-1-9 （新宿ユースビル）
TEL (03) 350－1171（代　表）

先月号から，二つ目のプログラムに入りましたね。先月は，与えられた問題の処理手順をどのように考えていけばよいのかを流れ図を書きながら説明しました。

次のような方法で考えていくのでしたね。

(1) 問題をよく読み，何をしなければいけないのかをしっかりと理解します。

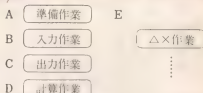
(2) 問題をいくつかの独立した単位作業に分けます。独立した単位作業というのはある単位作業の途中から他の単位作業に入ったり，済んでしまった単位作業に戻ってきたりしないものをいいます。

(3) 分割した単位作業を，実行する順序に並べて，流れ図に書きます。このとき，単位作業と単位作業を結ぶ線は，必ず決まった方向（上から下，左から右）に流れるようにします（もし，線がアチコチで交差するようでしたら，単位作業の分け方を考え直してください)。

(4) それぞれの単位作業を，更に下位の単位作業に分けます。つまり，(2)と(3)を繰り返します。

(5) 単位作業で行う処理が，始めから終わりまで，後戻りしたり飛び越したりせずに書けるようになれば，それ以上分ける必要はありません。

このようなやり方をトップダウン（下降法）といいます。この方法のよい点は，サブルーチンを一つ一つ順番に呼び出して実行するのと同じなので，プログラム（算譜）のどこで何をしているか，つまり，プログラムの構造がはっきりわかり，プログラムの誤りの修正や機能の追加削除が簡単に行えるようになることです。

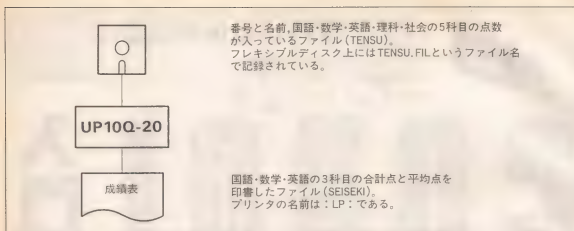
A [準備作業]　E
B [入力作業]　[△×作業]
C [出力作業]　⋮
D [計算作業]

単位作業ごとのプログラム

たとえば，このような単位作業ごとにプログラムが作られているとき，A→B→D→E→C　の順にこれらのプログラムを呼び出して実行していた仕事の内容が変わり，A→B→E→D→CとEとDの単位作業の順番を入れ換えなければならなくなったとしても，これらを呼び出す命令を入れ換えるだけの簡単な訂正だけで，プログラムの修正は済んでしまいます。

復習が長くなってしまいました。先に進みましょう。

1. プロセス・チャート

第1図はこれから作ろうとしている問題のプロセス・チャートです。

この図から，仕事の内容は，フレキシブルディスク上に記録されているファイルを入力し，処理を行い，結果をプリンタに印書することがわかります。COBOLプログラムでは，このプロセス・チャートに表わされていることを，環境部に記述することになります。

〈第1図〉プロセス・チャート

2. 見出し部と環境部

COBOLプログラムは

a. 見出し部　　プログラムの説明などをする。

b. 環 境 部　　使用する計算機の構成や使用する入出力装置を指定する。

c. データ部　　手続き部に表われるデータ項目などを定義する。

d. 手続き部　　処理手順を書く。

の四つの部があり，この順に並べるのでしたね。

見出し部から順に書いていきましょう。

a. 見出し部

見出し部には幾つかの段落がありますが，その殆んどは，注釈みたいなものだと思っていてもよいでしょう。

ここでは，プログラムの名前とプログラマ（プログラムを作る人）の名前の二つの段落を書くことにします。次のように書けばよいのです。

```
     8   12
     IDENTIFICATION  DIVISION.     ①
     PROGRAM ID.  SAITEN.          ②
     AUTHOR.      TAGANA.          ③
```

①は見出し部の始まりを示しています。COBOLでは，必ず………DIVISION. という書き出しで，これから書き始める部を宣言するのでしたね。

②はプログラム名段落といい，PROGRAM-IDはプログラム名段落の名前です。部の名前や段落の名前は，終止符．で止めるのでしたね。プログラム名段落に書いてある語SAITENが，これから作るプログラムの名前です。一つの定義が終わりましたら，終止符で止めてください。

③は作成者段落でAUTHORは段落名，プログラムを作った人はTAGAWAさんということがわかります。

①，②，③で下線の引いてある語は予約語といって，書き方と使い方（意味）の決まっている話ですから，指定された位置に指定されたとおりに書かなければなりません。

下線の引いてないSAITENとTAGAWAの二つの語は，プログラムを書く人が作った語です。しかし，このようにプログラマが作る語に予約語は使えませんから注意しましょう（予約語は，COBOLコンパイラで決まっています）。

COBOLでいう語は，30字以内の英字と数字とハイフンからなる文字列でしたね。

b. 環境部

環境部は二番目の部で，使用する計算機の構成やどのファイルをどの入出力装置に割りあてるのかを指定する部です。つまり，使う計算機の環境について書くのです。

この環境部は，**第2図**に示すように構成節と入出力節の二つに分かれています。

```
        8   12
        ENVIRONMENT  DIVISION.                  ④
構      CONFIGURATION  SECTION.                 ⑤
成      SOURCE-COMPUTER. UP10Q-20.              ⑥
節      OBJECT-COMPUTER. UP10Q-20.              ⑦
```

```
入  INPU T-OUTPUT SECTION.              ⑧
出  FILE -CONTROL.                      ⑨
力        SELECT TENSU ASSIGN
節        TO "TENSU.FIL".               ⑩
          SELECT SEISEKI ASSIGN
          TO :LP:.                      ⑪
```

《第2図》環境部は構成節と入出力節に分けられる

下線の引いてある語は，必ず書かなければならない予約語ですから，間違いのないように書いてください。

i　構成節

構成節は，使用する計算機について記述するところです。⑤の書き出しで，構成節は始まります。

部は××××××DIVISION．で始まります。そして，節は○○○○○SECTION．で始まります。段落の始まりは，段落名だけで，その後に続く決まった語はありません。

部名や節名あるいは段落名は8けた目から，書き始めてください。

⑥は翻訳用計算機段落といって，COBOL語のプログラムを機械語のプログラムに翻訳するときに使う，計算機の名前を指定します。この例ではUP10Q－20という計算機で翻訳することにしましょう。

⑦は実行用計算機段落で，翻訳ずみのプログラムを実行させるときに使う計算機の名前を書きます。翻訳も実行も同じ計算機を使うことにしましょう。

ii　入出力節

入出力節は，入力ファイルはどの入力装置から読み，出力ファイルをどの出力装置に書き出すのかを指定するのでしたね。⑧の書き出しで，入出力節は始まります。

第1図のプロセス・チャートで，フレキシブルディスクのファイルを読んで，結果をプリンタに印書することがわかります。そしてファイルは二つという訳です。

⑩は，プログラムの中で使うTENSUという入力ファイルを，フレキシブルディスク上にTENSU．FILという名前で記録してあるファイルに割りあてています。

⑪は，プログラムの中で使うSEISEKIという出力ファイルを：LP：つまり，プリンタに割りあてています。：LP：は，プリンタにつけた名前なのです。

これで，プログラムで使うファイルは，どの入出力装置で読み書きされるのかが決まりました。これで，環境部は書き上がりました。

このように，COBOLプログラムの四つの部のうち，見出し部と環境部は，大低の場合，殆んどここで書いたような節と段落を指定すれば済んでしまいます。

見出し部には，プログラムの名前とプログラマの名前を書けばよいのです（作成者段落は書かなくてもよい）。そして，環境部は，使う計算機の名前と，プログラムで読み書きするファイルの名前とそれらのファイルが使う入出力装置を指定すればよいのですから，プロセス・チャートを見ただけで，この二つの部は書けてしまいますね。

3．データ部

COBOLプログラムの三つ目のデータ部は，ファイルやそのファイルのレコードの形を定義します。又，ファイルのレコードには入っていなくても手続き部で使うデータ名は定義しておかなければなりません。

今月は，問題のファイルやレコードを定義するのは中断して，データ部で定義できるデータ項目のデータの形と用途について，説明することにしましょう。

私たちが，計算機で使うデータ（算料）は，大きく名前や日付などのような計算には使わないデータと，数量や単価などのように計算に使うデータとに分けることができますね。前者を英数字データといい，後者を数値データといいます。ここで，数値データは毎日使っている10進数だけについて考えることにしましょう。

数値データと一口に言っても，100もあれば100.0もあるし＋100もあれば－100もあります。つまり

```
       ┌ 英数字データ（名前や日付など）
データ ┤           ┌ 小数点のない数（100など）
       └ 数値データ ┤ 小数点のある数（100.0など）
                   └ 符号のある数（＋100，－100など）
```

となるでしょう。

COBOLでは，データ名をデータ部を定義するときに，そのデータ名で扱うデータの種類も決めてしまいます。

BASICの数値データは浮動小数点方式の実数か小数点のない整数ですが，COBOLでは固定小数点方式になる大きな違いがあります。

a．データ項目の定義

データ項目というのは，一つのものとして取り扱う処理の単位です。**第3図**のレコードを見てください。

《第3図》レコード

この図で〝日付〟，〝商品名〟，〝個数〟，〝重量〟は，データ項目です。また，これらの項目を一まとめにしたレコードもデータ項目なら，日付項目の中の〝年〟，〝月〟，〝日〟もデータ項目です。

このレコードは，**第4図**のように定義することができます。

```
8    12
01   KEIRYO-REC.                          ①
      02 HIZUKE.                          ②
         03 NEN         PIC  ×(2).        ③
         03 TSUKI       PIC  ×(2).        ④
         03 HI          PIC  ×(2).        ⑤
      02 SHOHINMEI      PIC  ×(10).       ⑥
      02 KOSU           PIC  9(2).        ⑦
      02 OMOSA          PIC  9(2)V9.      ⑧
```

《第4図》データ項目レコード

01とか02，03はレベル番号です。次のローマ字で書いた文字列がデータ項目につけた名前（データ名）です。データ名の次のＰＩＣが，そのデータ名で扱うデータの型と大きさを定義する為に，必要な予約語でしたね。ＰＩＣに続く記号〝×〟と〝9〟がデータの型を表わします。たとえば，⑥のデータ名SHOHINMEIは１０けたの英数字を扱い，⑦のデータ名ＫＯＳＵは2けたの数字を扱うことになります。

①と②にはＰＩＣ句がありませんが，これは集団項目だからです。たとえば，②のＨＩＺＵＫＥにはNEN，ＴＳＵＫＩ，ＨＩの3項目があり，それぞれ2けたの英数字を扱うのでＨＩＺＵＫＥは6けたの英数字を扱扱うことになるのです。

①のＫＥＩＲＹＯ-ＲＥＣも同じことで，このレコードの中に含まれている項目のけた数の合計，つまり21けたの英数字を扱うことになります。

第4図の定義によって，ＣＯＢＯＬコンパイラは，記憶装置上に**第5図**のような領域をとります。

㊮は英数字データ，㊫は数値データを扱うことを表わします。

英数字データを扱うデータ項目は，ＰＩＣ句に記号×を使った項目と集団項目（ＰＩＣ句を書かない項目）です。数値データを扱うデータ項目は，ＰＩＣ句に記号9だけまたは記号9とＶそれにＳを組み合わせた項目です。

b．小数点の位置と符号の指定

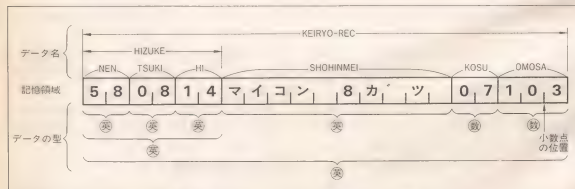
第4図の⑧と**第5図**の記憶領域の右端を見てください。

02　ＯＭＯＳＡ　　ＰＩＣ　9(2)Ｖ9.

記憶領域　ＯＭＯＳＡ　[1|0|3]

小数点の位置

となっています。ＰＩＣ句には記号9とＶがあります。記号9の個数がその項目のけた数を表わすことはわかりますね。記号Ｖは小数点の位置を示すもので，ＰＩＣ　9(2)Ｖ9はＰＩＣ　99Ｖ9と同じことですから，「3けたの数のうち左2けたと右1けたの間に小数点があるのですよ」というわけです。記号Ｖはデータ項目の大きさには入りませんから注意してください。

さて，データ項目OMOSAに入っている数 [1|0|3] は0と3の間に小数点があるので，10.3という数で使

《第5図》ＣＯＢＯＬコンパイラのとるメモリ領域

うことになります。

小数点の位置を示す記号Vの使い方は，わかりましたか。もう一つ，符号を表わす記号Sを説明してから，いくつかの例を見ることにしましょう。

第4図の⑦と⑧のPIC句は，次のようでした。

```
    02 KOSU     PIC 9(2).
    02 OMOSA    PIC 9(2)V9.
```

このとき，データ名KOSUとOMOSAが扱う数は，符号の付かない数になります。つまり＋25も－25も25も，すべて25として扱います。私たちが25とだけ書くときは，＋25を表わしていますから，プラス(＋)の数しか扱わないときは符号は考えなくてもよいかも知れません。しかし，マイナス(－)の数も扱わなければならないとしたら，符号を忘れることはできません。

符号を表わすには，記号Sを用います。

```
  01 A PIC S9.
  01 B PIC S99.
```

Aの領域 [4|5]　　Bの領域 [4|5]（5の上に＋）

データ名AとBはともに，小数点をもたない2けたの数を扱います。そして，データ名Aの数には，符号は付きませんが，データ名Bの数には，プラスかマイナスの符号が付きます（符号は最下位のけたの領域に，数字と一緒にビットを分けあって入ります)。

上の例で，データ名Aの内容は45ですが，データBの内容は＋45となります。

PIC句に書く記号で，英数字を表わす記号×と数字を表わす記号9は1けた分の領域（記憶場所）をとりますが，小数点の位置を表わす記号Vと符号を表わす記号Sは，領域の大きさには入りませんから注意しましょう。

ここで説明した記号VとSは，BASICのPRINT USING命令で指定する編集用の記号で，＋，とか－とは違います。COBOLにも編集用として・，＋，－の記号が用意されています（来月号で説明しましょう)。

c．データ領域とデータ

では，PIC句で指定したデータの型とその領域にデータがどのように入るのかを見ることにしましょう。

i．英数字データ項目

まず，英数字データ項目を見てみます。

```
  01 ABC.
     02 A PIC ×.
     02 B PIC ×(3).
     02 C PIC ×(2).
```

《MICOM HOT NEWS》

ウインテック・システムデスク新製品発売

ウインテック（目黒区中央町2－29－4）はシステムデスクUDシリーズ，W－2型およびスイッチボックスSW－7，SW－8を発売しています。

新製品UDシリーズ・UD－1000（37000円）UD－2000（43500円）UD－3000（44500円）は，U型アングルを使用したデスク，色はチタンゴールド（チャコールグレー）。棚板の高さは，25mm間隔折りたたみユニットは，12.5mm間隔で取り付けられます。

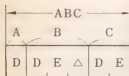
<UD－1000>

<UD－2000>　<UD－3000>

W－2型（150,000円）は，大きさ＝高さ1300×奥行き510×幅890，扉は左右側面に収納されるマジックドア。利用時は，扉を開けて操作部とプリンタ部を引き出します。

SW－7（4800円）は12A，手許スイッチ保護蓋付スイッチボックス。SW－8型（10,000円）はフィルター付，0.1～10MHz／40～60DB。

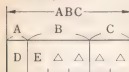
テクニカルコーナー

このように定義した領域A，B，Cのそれぞれに，文字列"DE"の2文字を入れると，次のようになります。

△は空白文字を表わす

つまり，英数字データの場合は，左側の文字から1字ずつ指定された領域に入ります。そして

・データの字数と領域の大きさが等しいとき
 データ名Cの領域に入れた場合で，領域は入れた文字で埋まります。
・データの字数が領域の大きさより少ない場合
 データ名Bの領域に入れた場合で，領域は左側から入れられ，右側の余った部分は空白で埋められます。
・データの字数が領域の大きさより多い場合
 データ名Aの領域に入れた場合で，データの左側の文字から，入るだけ入れて右側を切り捨てます。

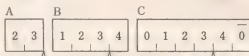
さて，このようにデータが入っているとき，データ名Aで参照すると〝D″の1文字が，データ名Bで参照すると〝DE△″の3文字が，データ名Cで参照すると〝DE″の2文字が取り出されます。そして，データ名ABCで参照すると〝DDE△DE″の6文字が取り出されます。

では，〝DE″の2文字をデータ名ABCで指定した領域に入れると，どうなるでしょうか

このように，左詰めに入り，残りの4文字は空白で埋められます(データ名Bに入れたときと同じ規則です)。

ii　**数字データ項目**

数字データ項目のデータをみてみましょう。

```
01 A  PIC 9(2).
01 B  PIC 9(3)V9.
01 C  PIC S9(4)V99.
```

このデータ項目A，B，Cに－123.4という数を入れてみましょう。次のようになります。

∧は小数点の位置を示す記号です。データ項目AのPIC句には，小数点の位置を示す記号Vがありませんが，このようなときは，右端に小数点の位置があるものと考えます。

数値データのときは，小数点の位置をそろえてデータを入れ，上下ではみ出したけたは切り捨てられ，領域のあまったところには0が入れられます。

データ名AとBのPIC句には，符号の指定（記号S）がありませんから，一符号は無視されてしまいます。

二つ目のプログラムでは，たし算をしたり，割り算をしたりの計算が入っています。そして，小数点以下の数も欲しいので，プログラムに入る前にちょっと寄り道をして，データの型について説明しました。来月から，二つ目のプログラムのデータ部と手続部を書きましょう。

さいごに，CODASYLプログラミング言語委員会の要請による謝辞を掲げます。これはCOBOL言語についての本や説明書につけて，先覚者達に礼をのべることになっているきまり文句です。

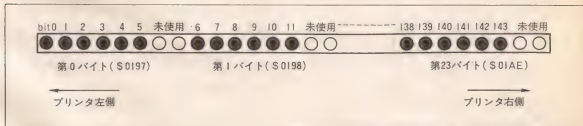
EPSON HC-20

マイクロプリンタ → グラフィックプリンタ 変身プログラム

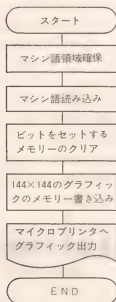
ハンドヘルドコンピュータＨＣ－20は，マイクロプリンタを標準装備しており，マイクロカセットを装着すれば，本体のみで強力でハンディーなフルシステムが完成します。しかし，当初のカタログに記載されていた自動パワーオン機能が削除されていたり，グラフィックのマイクロプリンタ出力はＬＣＤ画面コピーしかＢＡＳＩＣサポートがない等，機能アップが望まれます。最近村岡周平氏が「6301マシン語入門」という本を出され，マイクロプリンタ関係のサブルーチンの中に１ドット行印字サブルーチンがあることを知り，早速グラフィックプリンタへの応用を行ってみました。

ＨＣ－20が144×144のグラフィックプリンタに変身することにより，ハンディな高級ＤＡＴＡ処理機が誕生します。各種センサーからの情報をＡ／Ｄ変換してＨＣ－20に接続し，数値の印字と共にペンレコーダ的グラフィック表示を行なえば，一目で測定状態がわかります。私はこれから説明する様な物理現象のグラフィック化に応用してゆくつもりです。ミニ日本語ワープロもどなたか挑戦してみませんか。

原理

第１図に１ドット行のビットイメージデータをメモリ・バッファに格納する様子を示します。各メモリは第０ビットから第５ビットまでが使用され，第６，第７ビットは使用されませんので，バッファにビットをセットする際に注意が必要です。**リスト１**に144×144の解像度を持つグラフィック・プリントのサブルーチンのアセンブラリストを示します。横144ドットはハードに制限されていますが，縦のドット数はメモリの許す限り増やせます。１ドット行印字モニターサブルーチンの使い方は，インデックスレジスタＩＸにビットイメージを格納するメモリ・バッファの先頭番地を入れ，ＦＦ91Ｈ番地をコールします。アキュームレータＡ，Ｂとインデックスレジスタ以外のレジスタは，保存されます。ここではメモリ・バッファは０Ｂ00Ｈ番地より，横24バイト×縦144バイト＝3456バイト使用しています。

《第１図》 １ドット行ビットイメージデータのメモリ格納の様子

《リスト1》 144×144グラフィックプリントサブルーチン

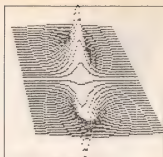
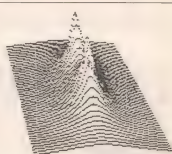
```
0000 0000                            ; **************************
0001 0000                            ; * MICRO GRAPHIC PRINTER *
0002 0000                            ; **************************
0003 0000                            ;
0004 0000                ORG  $0A40
0005 0A40 CE0197         LDX  #$0197 ; CLEAR $0197-$01AE
0006 0A43 6F00      L1   CLR  0,X
0007 0A45 08             INX
0008 0A46 8C01AF         CPX  #$01AF
0009 0A49 26F8           BNE  L1
0010 0A4B CE0B00         LDX  #$0B00
0011 0A4E FF0192         STX  $0192
0012 0A51 C690           LDAB #144   ; ﾀﾃ 144 ﾚﾂ
0013 0A53 37        L3   PSHB
0014 0A54 CE0197         LDX  #$0197
0015 0A57 FF0190    L2   STX  $0190  ; 1 ﾚﾂ ﾉ BIT SET
0016 0A5A FE0192         LDX  $0192
0017 0A5D A600           LDAA 0,X
0018 0A5F 08             INX
0019 0A60 FF0192         STX  $0192
0020 0A63 FE0190         LDX  $0190
0021 0A66 A700           STAA 0,X
0022 0A68 08             INX
0023 0A69 8C01AF         CPX  #$01AF
0024 0A6C 26E9           BNE  L2
0025 0A6E CE0197         LDX  #$0197
0026 0A71 BDFF91         JSR  $FF91  ; 1 ﾚﾂ ｲﾝｼﾞ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
0027 0A74 33             PULB
0028 0A75 5A             DECB
0029 0A76 26DB           BNE  L3
0030 0A78 39

0000 0000                            ; ****************
0001 0000                            ; * MEMORY CLEAR *
0002 0000                            ; ****************
0003 0000                            ;
0004 0000                ORG  $0A79
0005 0A79 CE0B00         LDX  #$0B00 ; MEMORY INITIAL ADDRESS
0006 0A7A 6F00      L4   CLR  0,X
0007 0A7B 08             INX
0008 0A7C 8C1880         CPX  #$1880 ; MEMORY FINAL ADDRESS+1
0009 0A7D 26F8           BNE  L4
0010 0A7E 39             RTS
```

《第2図》 BASICでグラフィックプリンタを使用する場合のフローチャート

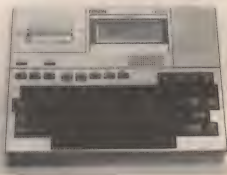
BASICからの使用方法

第2図にBASICでグラフィックプリンタを使用する場合のフローチャートを示します。**リスト2**はこのフローチャートに沿って作られたポテンシャル面のプログラムです。まず80行のMEMSETでBASIC使用領域を制限し，マシン語領域を確保します。120行から140行で，**リスト1**のマシン語をメモリに格納します。160行で0B00H番地からのメモリをクリアし，340行からの計算サブルーチンで，ポテンシャル面の計算をし，220行からのサブルーチンでビットのセットをします。240行で6で割っているのは，メモリ・バッファの6ビットしか使えない為です。

250行で格納するメモリを計算し，260行で先に格納されているDATAと共に再格納します。こうして完成されたビットイメージデータを200行で印字します。

《リスト 2》 HC−20グラフィックプリンタ

```
10 '*******************
20 '* GRAPHIC PRINTER *
30 '*  Mar.'83 HC-20  *
40 '* COPYRIGHT BY    *
50 '*     H. ASHIKAGA *
60 '*******************
70 '
80 MEMSET &H1880
90 WIDTH 40,8:DIM B(143¥
16,15),S(143¥16,15)
100 FOR H=0 TO 8:FOR K=0
 TO 15
110 S(H,K)=144:NEXT K:NE
XT H
120 FOR I=0 TO 68
130 READ D$:POKE &H0A40+
I,VAL("&H"+D$)
140 NEXT I
150 'CLEAR MEMORY
160 EXEC &H0A79
170 LOCATE 2,1:PRINT"Cal
culating !"
180 GOSUB 350
190 'GRAPHIC PRINT
200 EXEC &H0A40
210 END
220 'BIT SET
230 YM=INT(Y)
240 XM=X¥6
250 M=&H0B00+YM*24+XM
260 POKE M,(2^(X MOD 6)O
R PEEK(M))
270 RETURN
280 'BIT IMAGE PRINTER
290 DATA CE,01,97,6F,00,
08,8C,01,AF,26,F8,CE,0B,
00,FF,01,92,C6,90,37,CE,
01,97
300 DATA FF,01,90,FE,01,
92,A6,00,08,FF,01,92,FE,
01,90,A7,00,08,8C,01,AF,
26,E9
310 DATA CE,01,97,BD,FF,
91,33,5A,26,DB,39
320 'CLEAR OF GRAPHIC ME
M.
330 DATA CE,0B,00,6F,00,
08,8C,18,80,26,F8,39
340 'CALCULATE
350 FOR Y0=25 TO 110 STE
P 2
360 FOR X0=0 TO 110
370 Z=-400/SQR((X0-55)^2
+(Y0-60)^2+20)+400/SQR((
X0-55)^2+(Y0-75)^2+20)
380 X=X0*(400-Y0)/400+Y0
/2:Y=Z*(400-Y0)/400+Y0
390 IF X>143 OR Y>143 OR
 Y<0 THEN 450
400 H=X¥16:K=X MOD 16
410 IF Y>B(H,K) THEN B(H
,K)=Y:GOTO 440
420 IF Y<S(H,K) THEN S(H
,K)=Y:GOTO 440
430 GOTO 450
440 GOSUB 220
450 NEXT X0
460 NEXT Y0
470 RETURN
```

《第 3 図》 ポテンシャル面の山と谷

```
350 FOR Y0=0 TO 90 STEP
2

370 Z=300/SQR((X0-55)^2+
(Y0-30)^2+20)+300/SQR((X
0-55)^2+(Y0-55)^2+20)
```

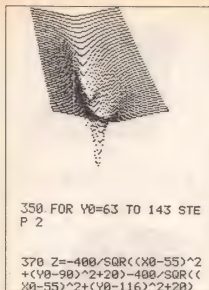
《第 4 図》 ポテンシャル面の山と山，リスト変更部分

応用例

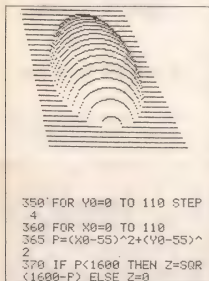
第 3 図に**リスト 2** の実行例を示します。90行で最大，最小を入れる領域を確保し，100行，110行で最小値を144にセットすることにより，陰線処理の初期設定を行ないます。最大値の初期値はＤＩＭにより 0 になっています。400行から420行で陰線処理が行われ，最小値より小さいか，最大値より大きい場合のみ表示され，陰の部分が表示されなくなります。

以下350行のＹ 0 の初期値と終了値，370行の計算式を変更することによりいろいろな図形を作図することができます。図を見てわかる様に，遠い程小さくする効果も持たせた変換式（ 380 行）を使っています。**第 4 図**はポテンシャルの山と山，**第 5 図**は谷と谷です。

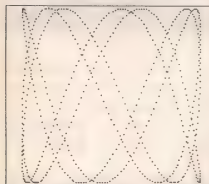
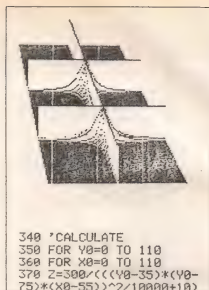
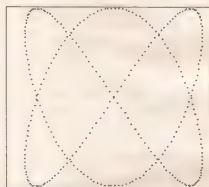
第 6 図は直交する壁を示し，**第 7 図**は半球を伏せた形を示します。

平面図形へ応用する場合の変更を，**リスト 3** へ示します。陰線処理は必要ないので，90行のＤＩＭ文と100

```
350 FOR Y0=63 TO 143 STE
P 2

370 Z=-400/SQR((X0-55)^2
+(Y0-90)^2+20)-400/SQR((
X0-55)^2+(Y0-116)^2+20)
```

《第５図》 ポテンシャル面の谷と谷，リスト変更部分

```
350 FOR Y0=0 TO 110 STEP
 4
360 FOR X0=0 TO 110
365 P=(X0-55)^2+(Y0-55)^
2
370 IF P<1600 THEN Z=SQR
(1600-P) ELSE Z=0
```

《第７図》 半球面とリスト変更部分

《第９図》 振動数比３：７のリサージュ図形

```
340 'CALCULATE
350 FOR Y0=0 TO 110
360 FOR X0=0 TO 110
370 Z=300/(((Y0-35)*(Y0-
75)*(X0-55))^2/10000+10)
```

《第６図》 直交する壁とリスト変更部分

《第８図》 振動数比２：３のリサージュ図形

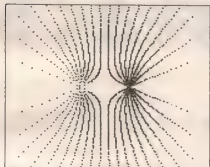
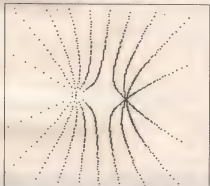
行，110行，400行から430行は削除します。立体変換の380行も削除します。**リスト３**を実行すると**第８図**のリサージュ図形ができます。**第９図**は振動数比を変えたものです。**リスト４**は電気力線作図用の計算サブルーチンです。２点の電荷を$Q_1=5$，$Q_2=5$と入力すると，**第10図**の様な電気力線が描かれます。

左右のドット密度が異なるのは，左側の極を中心とした極座標表示にして高速化している為であり，後ろの参考文献を参照下さい。**第11図**，**第12図**は電荷が非対称なときであり，**第13図**は電荷の符号が反対のときを示しています。

おわりに

ＨＣ－20には隠れたすばらしい機能がたくさんあります。私は初めに述べたＣＰＵのＳＬＰ機能を使って，目的の時間にパワーオンをして，メッセージを表示す

〈リスト3〉 リサージュ図形リスト変更部分

```
90 WIDTH 40,8:PI=3.1416

340 'CALCULATE
350 FOR A=0 TO 2*PI STEP
 .02
360 X=71*SIN(2*A+PI/3)+7
2
370 Y=71*COS(3*A)+72
390 IF X>143 OR Y>143 OR
 Y<0 THEN 460

440 GOSUB 220
460 NEXT A
470 RETURN
```

〈第10図〉 電気力線($Q_1=5$, $Q_2=5$)

〈第11図〉 電気力線($Q_1=3$, $Q_2=2$)

るマイコン秘書を考えています。またマイクロプリンタのリボンカセットは，すぐ印字が薄くなります。私はナンバリング用補充インクを使って印字を黒にし，コピーが鮮明にとれる様にしました。この記事の出力例も全て黒インクで印字しています。小さなＬＣＤ画面を，このマイクロプリンタは十分カバーしてくれます。

●参考文献

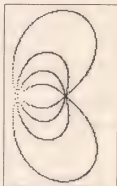
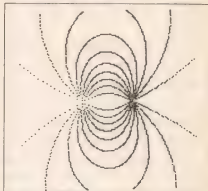
ＨＣ－20ハンドヘルドコンピュータ

6301マシン語入門　村岡周平著　新紀元社

マイコン　1983年1月号　物理学入門　足利裕人　電波新聞社

マイコン　1982年6月号　物理学入門　足利裕人　電波新聞社

〈リスト4〉 電気力線リスト変更部分

```
340 'CALCULATE
350 INPUT"Q1,Q2";Q1,Q2
360 C0=ABS(Q1)+ABS(Q2)-.
5
370 GOSUB 500
380 PI=-PI:Q2=-Q2:GOSUB
500
470 RETURN
500 FOR C=-C0 TO C0
510 FOR B=0 TO PI STEP P
I/360
520 A0=COS(B):A1=SIN(B):
A2=(C-Q1*COS(B))/Q2
530 IF A2<-1 OR A2>1 OR
A2=0 THEN 610
540 A3=SQR(1-A2^2)/A2
550 IF A3=0 THEN 610
560 R=40/(A0-A1/A3)
570 IF R<0 THEN 620
580 X=R*A0:Y=R*A1:X=X+52
:Y=Y+72
590 IF X<0 OR X>143 OR Y
<0 OR Y>143 THEN 610
600 GOSUB 220
610 NEXT B
620 NEXT C
630 RETURN
```

〈第12図〉 電気力線($Q_1=-3$, $Q_2=2$)

〈第13図〉 電気力線($Q_1=5$, $Q_2=-5$)

無限の映像を合成

パソコンテレビ X1 スーパーインポーズ機能をさぐる

東京電機大学 脇 英世助教授

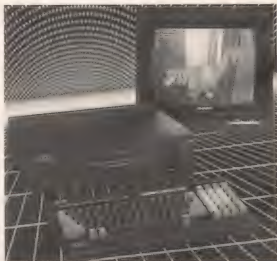
X1を初めて見たのは市ケ谷のシャープのショールームにNHKの番組の取材に同行した時でした。私は自分の書いた本の『マイコンによる知的生産の技術』のなかでパソコンテレビの登場を予測していたために、現実の製品としてX1が登場したことは大変うれしく大歓迎でした。

広報の方に開発担当者の方を紹介していただいたので，これは良い機械できっと沢山売れるでしょうと申しあげました。そして将来のテレビはすべてこの形式をとるにちがいないと言ったのですが，これが同行した取材班の人に叱られたのです。なぜ苦情を言われるのか私には，わからなかったのですが，段々聞いていますと次のような苦情であることを発見し，ふきだしてしまいました

つまり中年族はキーボードなどという忌まわしいものは触るのはおろか見たくもないのにテレビの操作ひとつにもキーボードに触らなければならないとは何事かというのです。時代の必然ですよ，便利なものは普及しますよと軽い気持ちで言ったのが悪く，訂正しろと言われて当惑しました。放送には無関係だからと抗弁しましたが，力及ばず，二人の中年族の真剣な眼差しに大丈夫，今の型のテレビも残りますと釈明して，ことなきを得ました。しかし，考えてみますと世の中にその時点で一台しかないX1が主流派になるかどうかで心配する必要もなかったのではないかと思うのですが，それだけX1のコンセプトは斬新であったのでしょう。

私はX1をさわってみたくて仕方がなかったのですが，他の仕事で忙しく，なかなか時間がとれませんでした。今一つ厄介な仕事を片付けてホッとしたところなので，気晴らしにX1を楽しんでみようと思いたちました。

1 パソコンテレビX1のシステム

実際にX1のシステムを組みあげ始めると，盛りだくさんでびっくりしてしまいました。我が家にはもう

《写真1》 パソコンテレビX1

パソコンを収容するスペースがなかったので，大型冷蔵庫に家の外へ出てもらいました。夜中にビールが飲みたくなった時が多少不便ですが，仕方のないこととあきらめました。これまでのパソコンにくらべるとX1のシステムはオーディオ感覚のシステム・コンポ的なところがあり，テレビにフロッピー・ディスク，デジタル・テロッパーに，本体にキーボード，VTR2台にRFモジュレータとなりますと，かつてのオーディオ時代を思いださせてくれます。したがってフル・システムともなりますと，舞台裏の配線はきわめてゴチャゴチャしてきますが，メカマニアにとっては多分こたえられない満足感を与えてくれるでしょう。

私はものぐさのため，シャープ伝統のカセットだけは苦手で，フロッピー・ディスク・ベースで使っています。カセットも便利ではありますが，少し時間を食うのがつらいところです。しかし，カセットでも一旦BASICをロードしてしまえば何ということはありません。

しばらくシャープのBASICには遠ざかっていましたので，はじめは少々不安でしたが，大体マイクロソフトBASICに準拠しているようで，時々マニュアルのお世話になるだけで，抵抗感なしにつかえます。マニュアルをみないで，こうすればうまく行くかな，こうしても大丈夫かなと推理するのも結構楽しいものです。BASICに関しては大体のパソコンを動かしている人なら誰でも使えるでしょう。注意を要する部分についてはこの連載のなかでお話していきたいとおもいます。

オーソドックスに順序良く説明していきますと，大変長くなってしまいますので，グラフィックスにしぼりこんでいきたいと思います。

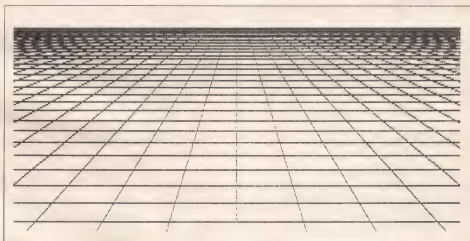
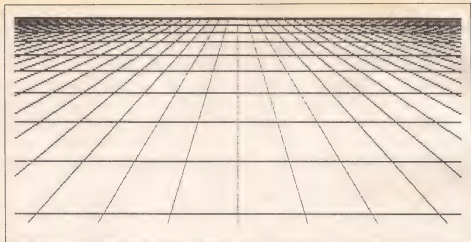
2　動く平面を作ること

手始めに平面を動かしてみましょう。最近良くテレビのコマーシャルでみかける青い線のひかれた平面が水平線に向かってすいこまれたり，水平線のむこうから動いてくるような感じのするやつです(**第1，2図**)。X1には必要な道具がすべて揃っているので楽です。

まず**プログラム1**を見てください。行番号100でパレットの初期化をしています。これは本来パレットにわりふられていた色に直すためのものです。パレットを使うプログラムには必ず入れてください。X1ではパレット指定用に**PALET文**を用意しています。これはPC8801，PC9801のBASICでCOLOR文に二つの機能を持たせているのに比べ，わかりやすいと思います。行番号110のCLS　4は画面をクリアするものです。X1では画面がつぎのように配置されているようです。

グラフィック画面1	青の画面
グラフィック画面2	赤の画面
グラフィック画面3	緑の画面
テキスト画面	

まずこの画面配置を頭に入れてください。CLS（クリア）文には6種類あるのです。

CLS　0	青，赤，緑の画面を消去
CLS　1	青の画面を消去
CLS　2	赤の画面を消去
CLS　3	緑の画面を消去
CLS　4	青，赤，緑の画面とテキスト画面を消去
CLS	テキスト画面を消去

《第1図》　動く平面

《第2図》 動く平面

消去と言っても背景色のみの画面にするわけですから，日常語の消去とは語感が違うことがあります。

行番号１２０ではテキスト画面とグラフィック画面の初期化をしています。これについては先に進んでからお話したいと思います。

行番号１３０ではＷＩＮＤＯＷの設定をしています。これはＰＣ８８０１，ＰＣ９８０１のＢＡＳＩＣではＷＩＮＤＯＷとＶＩＥＷの二つを用意したものを一つにまとめてあります。最初の部分がＶＩＥＷにあたる部分で後半がＷＩＮＤＯＷにあたる部分です。

行番号１５０から１７０では水平方向の線を引いています。この場合のアイデアは線間間隔を１．１倍の等比数列にしたことで，これにより遠近感を出しています。これはＦＭ７のデモプログラムから教わりました。行番号１９０から２１０では無限のかなたから引かれる放射状の線を引いています。ここですこしインチキをしています。それは無限遠点の選び方です。実際の目の消失点より上に選んでいます。これには理由があります。こうしないと水平線の右と左の部分が込みすぎてしまうからです。

行番号２３０から２６０は水平線より上の部分を消去しています。単に黒で塗ったのでは残る部分がでて往生しましたので，こういうふうにしました。

行番号２８０から３５０は平面を動かす部分です。タイマーはなめらかに平面が動くようにするためのものです。この部分はパレットをきりかえているだけです。

《プログラム１》 動く平面

```
100 FOR I=0 TO 7:PALET I,I:NEXT I
110 CLS 4
120 WIDTH 80:SCREEN 0,0,0
130 WINDOW (0,0)-(639,199),(-320,-50)-(320,150)
140 '
150 FOR I=0 TO 40
160 LINE(-320,10*1.1^I)-(320,10*1.1^I),PSET,(I MOD 3)+2
170 NEXT I
180 '
190 FOR I=-50 TO 50
200 LINE(0,-10)-(100*I,150),PSET,1
210 NEXT I
220 '
230 LINE(-320,10)-(320,10),PSET,2
240 PAINT(0,5),4,2
250 PAINT(0,5),0,2
260 LINE(-320,10)-(320,10),PSET,1
270 '
280 FOR I=1 TO 1000
290 PALET 2,1:PALET 3,0:PALET 4,0
300 FOR J=1 TO 100:NEXT J
310 PALET 2,0:PALET 3,1:PALET 4,0
320 FOR J=1 TO 100:NEXT J
330 PALET 2,0:PALET 3,0:PALET 4,1
340 FOR J=1 TO 100:NEXT J
350 NEXT I
360 '
370 END
```

こんどは空飛ぶ円盤を作りましょう(**プログラム２**)。実際には私がＰＣ９８０１用のグラフィックスの本で作ったエンタープライズ号の艦橋部分を移植しただけです。移植にあたって気のついたことが色々ありました。まずＸ１のＢＡＳＩＣではラベルが使えるということです。ラベルを定義するときにはＬＡＢＥＬ"＊＊＊＊＊"として，ここにとぶ時はたとえばＧＯＳＵＢ"＊＊＊＊＊"などとします。またＲＥＳＴＯＲＥ"＊＊＊＊＊"などともできるので便利です。後は普通のＢＡＳＩＣと同じです。プログラムが長いので細かい説明は省きます(**第３，４図**)。

プログラム３では動く平面の上を空飛ぶ円盤が飛んで行くシーンを作っています(**第５図**)。プログラム１とプログラム２をつなぎあわせたもので簡単です。

〈プログラム2〉 UFOを作るプログラム

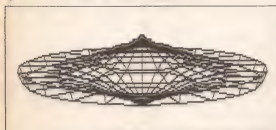
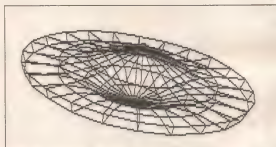
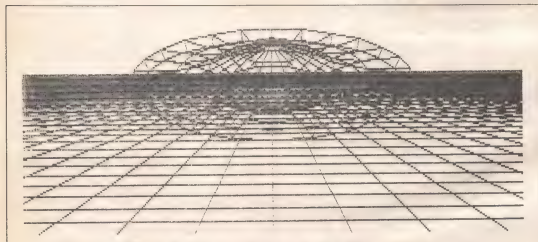
```
1000 LABEL "MAIN"
1010 MAXN=20:DIV=24
1020 DIM D(MAXN,1),P(MAXN,DIV,2),VP(MAXN,DIV,2),DP(MAXN,2)
1030 CLS 4:WIDTH 80:SCREEN 0,0,0
1040 WINDOW (0,0)-(639,199),(-640,-400)-(640,400)
1050 TX=0:TY=0:TZ=2000:PTH=2000
1060 C=4
1070 GOSUB "DINP"
1080 GOSUB "MKDATA"
1090 GOSUB "ROTATE"
1100 C=6:GOSUB "DISP1"
1110 C=5:GOSUB "DISP2"
1120 END
1130 '
1140 LABEL "DINP"
1150 RESTORE "BODY"
1160 READ N
1170 FOR I=0 TO N
1180 READ X,Y
1190 PRINT USING "X=####, Y=####";X,Y
1200 D(I,0)=X:D(I,1)=Y
1210 NEXT I
1220 CLS
1230 FOR I=0 TO N-1
1240 LINE(D(I,0),-D(I,1))-(D(I+1,0),-D(I+1,1)),PSET,4
1250 NEXT I
1260 RETURN
1270 '
1280 LABEL "MKDATA"
1290 FOR I=0 TO DIV-1
1300 R=π*2*I/DIV
1310 FOR J=0 TO N
1320 P(J,I,0)=D(J,0)
1330 P(J,I,1)=D(J,1)*COS(R)
1340 P(J,I,2)=-D(J,1)*SIN(R)
1350 NEXT J
1360 NEXT I
1370 '
1380 FOR J=0 TO N
1390 FOR K=0 TO 2
1400 P(J,DIV,K)=P(J,0,K)
1410 NEXT K
1420 NEXT J
1430 RETURN
1440 '
1450 LABEL "ROTATE"
1460 INPUT "Z ROTATION";B:B=π*B/180
1470 INPUT "Y ROTATION";H:H=π*H/180
1480 INPUT "X ROTATION";P:P=π*P/180
1490 '
1500 FOR I=0 TO N
1510 FOR J=0 TO DIV
1520 X=P(I,J,0):Y=P(I,J,1):Z=P(I,J,2)
1530 GOSUB "MOVE3D"
1540 VP(I,J,0)=X:VP(I,J,1)=Y:VP(I,J,2)=Z
1550 NEXT J
1560 NEXT I
1570 RETURN
1580 '
1590 LABEL "MOVE3D"
1600 W=X*COS(B)-Y*SIN(B):Y=X*SIN(B)+Y*COS(B):X=W
1610 W=X*COS(H)+Z*SIN(H):Z=-X*SIN(H)+Z*COS(H):X=W
1620 W=Y*COS(P)-Z*SIN(P):Z=Y*SIN(P)+Z*COS(P):Y=W
1630 RETURN
1640 '
1650 LABEL "DISP1"
1660 CLS 4
1670 FOR I=0 TO DIV
1680 PCNT=0
1690 FOR J=0 TO N
1700 X=VP(J,I,0):Y=-VP(J,I,1):Z=VP(J,I,2)
1710 IF PCNT=0 THEN PSET(PTH*X/(TZ-Z+1),PTH*Y/(TZ-Z+1),C):GOTO 1740
1720 ZOL=TZ-ZOLD+1:ZZ=TZ-Z+1
1730 LINE(PTH*XOLD/ZOL,PTH*YOLD/ZOL)-(PTH*X/ZZ,PTH*Y/ZZ),PSET,C
```

```
1740 XOLD=X:YOLD=Y:ZOLD=Z
1750 PCNT=1
1760 NEXT J
1770 NEXT I
1780 RETURN
1790 '
1800 LABEL "DISP2"
1810 FOR I=0 TO N
1820 PCNT=0
1830 FOR J=0 TO DIV
1840 X=VP(I,J,0):Y=-VP(I,J,1):Z=VP(I,J,2)
1850 IF PCNT=0 THEN PSET(PTH*X/(TZ-Z+1),PTH*Y/(TZ-Z+1),C):GOTO 1880
1860 ZOL=TZ-ZOLD+1:ZZ=TZ-Z+1
1870 LINE(PTH*XOLD/ZOL,PTH*YOLD/ZOL)-(PTH*X/ZZ,PTH*Y/ZZ),PSET,C
1880 XOLD=X:YOLD=Y:ZOLD=Z
1890 PCNT=1
1900 NEXT J
1910 NEXT I
1920 RETURN
1930 '
1940 LABEL "BODY"
1950 DATA 17
1960 DATA -113,   0
1970 DATA -111,  -8
1980 DATA -100, -16
1990 DATA  -99, -27
2000 DATA  -92, -30
2010 DATA  -79, -85
2020 DATA  -48,-158
2030 DATA  -32,-243
2040 DATA  -32,-342
2050 DATA   -2,-355
2060 DATA    0,-244
2070 DATA   17,-160
2080 DATA   49, -84
2090 DATA   61, -29
2100 DATA   71, -26
2110 DATA   73, -13
2120 DATA   83,  -6
2130 DATA   86,   0
```

《プログラム3》 動く平面とUFOの重ね合わせ

```
1000 CLS 4:WIDTH 80:SCREEN 0,0,0
1010 FOR I=0 TO 7:PALET I,I:NEXT I
1020 WINDOW (0,0)-(639,199),(-640,-400)-(640,400)
1030 '
1040 FOR I=0 TO 40
1050 LINE(-900,10*1.1^I)-(940,10*1.1^I),PSET,(I MOD 3)+2
1060 NEXT I
1070 '
1080 FOR I=-100 TO 100
1090 LINE(0,10)-(200*I,400),PSET,1
1100 NEXT I
1110 '
1120 LINE(-640,10)-(640,10),PSET,1
1130 '
1140 MAXN=20:DIV=24
1150 DIM D(MAXN,1),P(MAXN,DIV,2),VP(MAXN,DIV,2),DP(MAXN,2)
1160 TX=0:TY=0:TZ=2000:PTH=2000
1170 C=4
1180 GOSUB "DINP"
1190 GOSUB "MKDATA"
1200 GOSUB "ROTATE"
1210 C=6:GOSUB "DISP1"
1220 C=5:GOSUB "DISP2"
1230 GOSUB "FLASH"
1240 END
1250 '
1260 LABEL "DINP"
1270 RESTORE "BODY"
1280 READ N
1290 FOR I=0 TO N
```

```
1300 READ X,Y
1310 D(I,0)=X:D(I,1)=Y
1320 NEXT I
1330 CLS
1340 RETURN
1350 '
1360 LABEL "MKDATA"
1370 FOR I=0 TO DIV-1
1380 R=π*2*I/DIV
1390 FOR J=0 TO N
1400 P(J,I,0)=D(J,0)
1410 P(J,I,1)=D(J,1)*COS(R)
1420 P(J,I,2)=-D(J,1)*SIN(R)
1430 NEXT J
1440 NEXT I
1450 '
1460 FOR J=0 TO N
1470 FOR K=0 TO 2
1480 P(J,DIV,K)=P(J,0,K)
1490 NEXT K
1500 NEXT J
1510 RETURN
1520 '
1530 LABEL "ROTATE"
1540 INPUT "Z ROTATION";B:B=π*B/180
1550 INPUT "Y ROTATION";H:H=π*H/180
1560 INPUT "X ROTATION";P:P=π*P/180
1570 '
1580 FOR I=0 TO N
1590 FOR J=0 TO DIV
1600 X=P(I,J,0):Y=P(I,J,1):Z=P(I,J,2)
1610 GOSUB "MOVE3D"
1620 VP(I,J,0)=X:VP(I,J,1)=Y:VP(I,J,2)=Z
1630 NEXT J
1640 NEXT I
1650 RETURN
1660 '
1670 LABEL "MOVE3D"
1680 W=X*COS(B)-Y*SIN(B):Y=X*SIN(B)+Y*COS(B):X=W
1690 W=X*COS(H)+Z*SIN(H):Z=-X*SIN(H)+Z*COS(H):X=W
1700 W=Y*COS(P)-Z*SIN(P):Z=Y*SIN(P)+Z*COS(P):Y=W
1710 RETURN
1720 '
1730 LABEL "DISP1"
1740 FOR I=0 TO DIV
1750 PCNT=0
1760 FOR J=0 TO N
1770 X=VP(J,I,0):Y=-VP(J,I,1):Z=VP(J,I,2)
1780 IF PCNT=0 THEN PSET(PTH*X/(TZ-Z+1),PTH*Y/(TZ-Z+1),C):GOTO 1810
1790 ZOL=TZ-ZOLD+1:ZZ=TZ-Z+1
1800 LINE(PTH*XOLD/ZOL,PTH*YOLD/ZOL)-(PTH*X/ZZ,PTH*Y/ZZ),PSET,C
1810 XOLD=X:YOLD=Y:ZOLD=Z
1820 PCNT=1
1830 NEXT J
1840 NEXT I
1850 RETURN
1860 '
1870 LABEL "DISP2"
1880 FOR I=0 TO N
1890 PCNT=0
1900 FOR J=0 TO DIV
1910 X=VP(I,J,0):Y=-VP(I,J,1):Z=VP(I,J,2)
1920 IF PCNT=0 THEN PSET(PTH*X/(TZ-Z+1),PTH*Y/(TZ-Z+1),C):GOTO 1950
1930 ZOL=TZ-ZOLD+1:ZZ=TZ-Z+1
1940 LINE(PTH*XOLD/ZOL,PTH*YOLD/ZOL)-(PTH*X/ZZ,PTH*Y/ZZ),PSET,C
1950 XOLD=X:YOLD=Y:ZOLD=Z
1960 PCNT=1
1970 NEXT J
1980 NEXT I
1990 RETURN
2000 '
2010 LABEL "BODY"
2020 DATA 17
2030 DATA -113,   0
2040 DATA -111,  -8
```

```
2050 DATA -100, -16
2060 DATA  -99, -27
2070 DATA  -92, -30
2080 DATA  -79, -85
2090 DATA  -48,-158
2100 DATA  -32,-243
2110 DATA  -32,-342
2120 DATA   -2,-355
2130 DATA    0,-244
2140 DATA   17,-160
2150 DATA   49, -84
2160 DATA   61, -29
2170 DATA   71, -26
2180 DATA   73, -13
2190 DATA   83,  -6
2200 DATA   86,   0
2210 '
2220 LABEL "FLASH"
2230 FOR I=1 TO 1000
2240 PALET 2,1:PALET 3,0:PALET 4,0
2250 FOR J=1 TO 100:NEXT J
2260 PALET 2,0:PALET 3,1:PALET 4,0
2270 FOR J=1 TO 100:NEXT J
2280 PALET 2,0:PALET 3,0:PALET 4,1
2290 FOR J=1 TO 100:NEXT J
2300 NEXT I
2310 '
2320 RETURN
```

《第3図》 ＵＦＯ

《第4図》 ＵＦＯ

《第5図》 ＵＦＯと動く平面の重ね合わせ

こうして作った画面をテレビ画面と**スーパーインポーズ**（合成）してみましょう。私はＴＶ番組でなくＶＴＲとつないでみました。接続は２本の線だけで難しくありません。Ｘ１にはＣＲＴ命令が用意されているので，これを使います。

ＣＲＴ　０　　ＴＶ画面を表示
ＣＲＴ　１　　コンピュータ画面を表示
ＣＲＴ　２　　ＴＶ画面のコントラストを下げてコンピュータ画面を表示
ＣＲＴ　３　　ＴＶ画面とコンピュータ画面を合

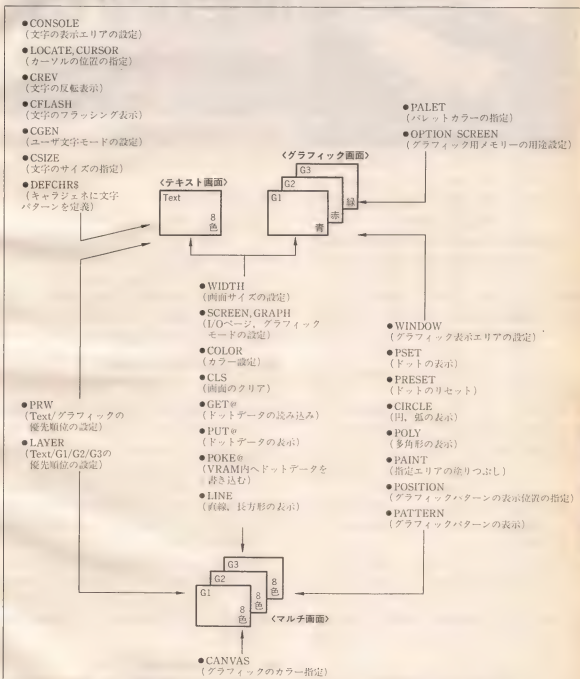
成表示

従って合成して見るにはつぎのようにすれば良いと思います。

CLS：CRT　3：RUN

実際にやってみますと画像は大変きれいですし，音はVTRからもらってくるので，パソコン特有のデジタル・サウンドと決別できて，素晴らしいものが楽しめました。真夜中に電気を消してみると迫力があります。音はヘッドホーンよりスピーカーの方がずっとよいようです。近所から苦情が出ない程度に楽しんでください。

●参考文献

“PC9801グラフィックス入門”
脇　英世，ナツメ社

《第6図》　画面制御ステートメント，グラフィックステートメントの使用可能な画面

先月は，MEDFLYのおおまかな説明をしましたが，今月はもっと細く説明していきたいと思います。

モニタ　ROM

まず，MEDFLYでは，モニタROMがAppleのモニタ以上に使いやすくなっています。もともと，Appleのモニタは，それだけで一つの言語といって良いほど，上手にできています。国産と違ってモニタROMエリアの＄F 800〜＄FFFFまでのたった2Kバイトで，完全に独立して動作することができるので，マシン語でむだになるBASIC・ROMを，いとも簡単に切離すことができます。

国産のマイコンでは，BASIC・ROMの中に，マシン語モニタがあるので，下手に切離そうとすると，何もできなくなってしまいます。

しかも，モニタROMは，逆アセンブラまであるので，マシン語には，とても役に立ちます。

MEDFLYでは，Apple社のモニタの使用上の使いづらさを無くしてあります。それでは改良された点を見てみましょう。

1．80桁のダンプリストは，16バイト表示する。
2．アドレスを示す4桁の前に，一文字の空白ができた。
3．4桁のアドレスの後には－ではなく：が付いた。
4．ディスアセンブラは，範囲を指定できるようになった。
5．コントロール文字から，普通の文字になった。
6．カーソルの上下左右がサポートされた。

などです。それでは一つ一つ説明しましょう。

❶．16バイトダンプ

MEDFLYの80桁は，単に出せるということではなく，できる限りサポートするということになっています。よって，BASICでもVTABやVLIN，PLOT，HLINなどの命令も80桁をサポートしています。モニタも80桁の時は，ちゃんと16バイトのDUMPをやってくれます。これを使えば，DISKのセクタを見るソフトも，かなり楽にできます。

❷．アドレスの前に空白表示

アドレスの前に空白があると，DUMP　LISTの中の内容を考える時にとても便利になります。Appleのモニタは，プロンプトの＊の後にカーソルが出るので，カーソルを一つ上に上げると，4桁のアドレスの3桁目にカーソルが付いてしまいます。

ここで，そのまま，→のキーでなぞると，上位の桁が入らないので，たとえば＄1400番地の内容をなおそうとするときに，うっかりすると＄ 400番地の内容をいじることになります。

このときは，ESC－Bで，カーソルを一つ前にもどさないといけませんでした。MEDFLYでは＊の後のカーソルを上にもっていっても，ちゃんとアドレスの4桁目にカーソルが来るので，バイトの修正も楽になります。

❸．アドレス表示の後に：が

Appleのモニタでは，800－A0　A0　A0

８１　８２……などと，DUMPリストのアドレスの後には－が入ります。一方，メモリの内容を変えるときは，８００：１　２　３　というように，アドレスの後に：を付けなければなりません。 MEDFLYでは，アドレスの後は：なので，いちいち，－を入れる必要はありません。２と３のおかげで，メモリの修正は，とても便利になりました。Apple社はなぜ最初から２と３を取り入れなかったのか，今から考えると，不思議議です。

❹．ディスアセンブラの範囲指定

ディスアセンブラは今までの８００Ｌから８００，ＦＦＦＬのような方法になりました。プリンタに出力するときはこの方が便利ですが，ちょっとしたディスアセンブラには，Apple社の方式の方が便利です。どちらが便利かは，使う目的によってちがうでしょう。MEDFLYで８００Ｌとやると，1行のみしか，ディスアセンブルしてくれません。ただし，８００ＬＬＬ　とやると，3行分がでてきます。

❺．モニタのCTRL変更

Appleのモニタの　ＣＴＲＬ　ＰやＣＴＲＬ　Ｙなどが，単なるＰ，Ｙなどになりました。よって，ディスクのブートは６ＰＣＲとなります。Appleの画面にはＣＴＲＬ　キャラクタは出ませんので，ＣＴＲＬによるコマンド入力は，少し注意が必要です。MEDFLYでは，普通の文字になったので，使いやすさは，こちらの方がすぐれています。

❻．カーソル移動キー

カーソル移動用のキーができたということは，ＥｓｃＤ　ＥｓｃＤ　Ｅｓｃ　Ｂ　→→ＨＧＲ２などと行っていた，ＢＡＳＩＣのリストの変更が，↑↑　←→→　ＨＧＲＺ　となりました。これは，キーボード上に六つのカーソルキーが入ったからです。Ｅｓｃによる上下左右の移動が，ワンタッチになりそして，Ｅｓｃによる移動のときは，ピッと音がするようになりました。よってＥｓｃＢ　と←の区別がつくようになり，Ｅｓｃによる，ＩＮＳ　を行うときに便利になりました（いっそのこと，モニタにＩＮＳとＤＥＬをつければよかったのに！）。

MEDFLYの今後

MEDFLYは，１２８ＫＲＡＭや，Ｚ８０などのため，今のAppleより，はるかに高度のことができます。しかし，よっぽど世界に普及しない限り，MEDFLYは，結局Appleとなってしまうでしょう。これは，ちょうど，ＰＣ８００１ＭＫⅡのユーザーの大部分が，ＰＣ８００１としてしか使っていないのと同じです。まあ，値段が安いのだから，これは問題になりませんが，これから，ＭＥＤＦＬＹを買おうと思う人は，この点に注意して下さい。

▲　BASIS社　MEDFLYのシステム

MEDFLYのマニュアルは，英文しか現在ありません。和文のマニュアルが出ることを望んではいけません。Appleをやる以上，どうしてもさけられないのが，英文を読むことなのです。もともと，米国のマイコン市場は，日本より3年は進んでいます。よって本格的にマイコンを勉強したいならば，外国製のマイコンを，推薦します。あの，五年前に発売されたAppleには，日本の全ての機種のソフトの合計より，更に，倍以上のソフトがあるのです。そのソフトの質は，日本のどんなソフトより上です。このことは，Apple社のＬＩＳＡの六つのソフトが，国産の１６ビット・パソコンのどんなソフトよりすぐれていることがわかります。

アメリカにある，Appleのソフトを作っているメーカーは，Appleでソフトを作っていないのです。大型のコンピュータでAppleと6502のシミュレーションをやらして，ソフトを作っているのです。だから，あんなに短い時間に次から次へと高速マシン語ゲームを作れるのです。

そのアメリカのマイコンの中で，一番売れているのがApple です。よって，このソフトを利用できるＭＥＤＦＬＹは最高のパソコンとなるでしょう。ＭＥＤＦＬＹ　ならば，値段に相等する部品が，ちゃんと入っています。ＣＰ／Ｍもすぐにできるでしょう。

Appleを3倍速くする法
倍速基板 ACCELERATORの実力は

川島 秀之

■ スロットに差し込むだけ ■

このほど，ESDからアップルのスピードを3倍速くする，ハードウエアが発売になりました。

6502を3.6MHzで動かしている，“ACCELERATOR”というハードウエアカードで，これをスロットに差込むだけで，すべてのソフトが3倍以上のスピードで動作します。こうなると，アップルの10Kベーシックのベンチマークは，40秒以下となり，実数のベーシックでは最高の速さとなります（アスキーのベンチマーク）。又，6Kベーシックでは，20秒以下となり，ベーシックインタプリタでは，トップとなるでしょう。

このカードは，ほとんどすべてのソフトを3倍以上で動作させることができます。今のところ，これで速くならないソフトは私の調べではみつかっていません。ただ，DISKの使用中は，1MHzとなりますので，DOS 3.3のロード，セーブ時間は前と同じです。このカードは，下手なベーシックコンパイラよりは高速なので，SIN，COSなどの関数を多く使う，天文学等にはとても便利でしょう。

又，このカードは，遅いゲームをちょうど良い速さにしてくれます。例えばフライトシミュレータなどには，最適です。今までつまらなくなって遊ばなくなったゲームなどは，3倍になるとまた楽しくなります。ちなみに，3倍速でHADRONをやると，いままで5時間も遊べたのが，なんと30分でゲームオーバとなってしまいました。

▲スロットに差込んで使用。大きく見えるのは写真の関係。

なお，このカードはパドルの値も3倍してしまいますので，パドルを⅓回しただけで，255となってしまいます。これでは，ゲームに困るので，ボリウムの値を，40K～50KΩにすればOKです。

■ カードの原理 ■

さて，このカードの原理は，自分で64KのRAMと6502Bを持ち，カード上で独立したコンピュータとして動作します。そして，VRAMエリアの書き込みと，I/Oへの読み書きの時にアップル本体のタイミング（1MHz）で行います。すると，VRAMとI/Oのデータは，本体から見るとちゃんとあるので，見かけ上，本体のCPUが3倍で動いているように見えます。

なお，VRAMやI/Oのため，これらのエリアではスピードが少し遅く（といっても，本体の倍は保証）なりますが，これらをアクセスしないときは，3.6倍となり，ほとんどのゲームは3倍以上で動きます。

さあ，こんなボードがあると，“Apple”はまた世界最高のコンピュータとなり，やっと追いつきそうになった国産のマイコンは，また差を開かれてしまいます。たとえアップルを持っていなくても，一度はこのボードを見て下さい。48Kのダンプリストをスクリーン上で45秒で見ることができます。

価格は168,000円と，さすがはアップルのアクセサリというほどの高さですが，速度が3倍になることによりビジネスの時間が⅓になるというメリットから考えれば問題ないのかも知れません。

MICOM NEWS

NEC話せる，漢字る，カラフるPC-6001mkII新発売

日本電気は，PC－6001をモデルチェンジ，新たにPC－6001mkII（84,800円）を発売しました。同時にRGB15色対応の14インチカラーCRTディスプレイPC－60M43（65,800円），ディスプレイ置台PC－60M75（5,500円）を発売。

6001mkIIの主な特徴は，①本体内に1024字の漢字ROM内蔵②ボイスシンセサイザー内蔵③320×200ドットのカラーグラフィックでドット単位4色，160×200ドットでドット単位15色のカラー指定が可能④N-60BASICを強化，フロッピーコントロール，漢字表示，マシン語モニタ等のコマンドを追加⑤64KバイトRAMを標準実装⑥スーパーインポーズユニット（別売）でテレビ画面との合成可能⑦シンセサイザー機能付など

新製品「PC－6001mkII」の機能仕様

項目	仕様
CPU	μPD780C－1（Z80Aコンパチブル）4MHz μPD8049
メモリ ROM	BASICインタプリタROM 32KB 漢字ROM 32KB CG（キャラクタージェネレータ）ROM 16KB 音声合成ROM 16KB
RAM	メイン ＋ ビデオRAM 64KB
表示能力	N60－BASICおよびN60－拡張BASICモード 文字モード 32文字×16行 セミグラフィックモード 64× 48ドット(9色) カラーグラフィックモード 128×192ドット(4色×2モード) フルグラフィックモード 256×192ドット(2色×2モード) 文字種類 256種類 N60m－BASICモード 文字モード 40文字×20行 セミグラフィックモード 80× 40ドット(15色) 15色グラフィックモード 160×200ドット(15色) 4色グラフィックモード 320×200ドット(4色×8モード) 文字種類 496種類
カラー	15色（黒，橙，青緑，黄緑，青紫，赤紫，空色，灰色，赤，緑，黄，青，マゼンダ，シアン，白）
漢字ROM	内蔵（教育漢字996字を含む1,024字）
ボイスシンセサイザー（音声合成）	内蔵（任意語合成出力によりプログラム上で自由に発声が可能）
音楽機能	8オクターブ 三重和音
CRTインタフェース	RGB／同期信号分離方式 コンポジットビデオ信号 RF信号出力方式 （家庭用テレビに直接接続可能）
内蔵インタフェース	プリンタインタフェース セントロニクス社仕様準拠 カセットインタフェース FSK方式(600,1200ボー) ミニフロッピィディスクインタフェース 片面倍密度ミニフロッピィディスク
シリアルインタフェース	RS－232Cインタフェース（オプション）
キーボード	JIS標準配列準拠 5ファンクションキー，キャピタルロック可， コントロールキー
電源	AC100V±10%，50／60Hz 消費電力 25W（AC100V，50Hz）
寸法	幅365mm×高さ67mm×奥行260mm
重量	3.3kg

シャープ・パソコンサンデー
新音声多重放送の副音声でパソコン用プログラムを発信

テレビ大阪は，7月から**パソコンサンデー**（毎週日曜日午前9時30分～10時）の音声多重放送を開始，テレビの副音声を利用して視聴者にパソコン用プログラムを発信，放送番組の一体化を強化しています。

教材は，シャープMZ－700シリーズ。副音声は，第1回のコマーシャルタイム終了後，コメントを流しますので30秒後にカセットテープに録音します。

また**コンピュートないと**（毎週月曜日午後11時15分～午後11時45分）でも音声多重の副音声を利用した放送を行っています。

エプソン 3.5インチマイクロFDD市場へ参入

エプソンは，3.5インチマイクロFDD（**SMD－100シリーズ**）の商品化に成功，今秋より販売開始します。

SMD－100シリーズは，アンフォーマット時250KB～1MBまで4機種が選択でき，また各々の機種にバッテリー駆動可能なローパワータイプとノーマルパワータイプがあり合計8種類あります。アクセス時間はトラック・トラック間3msec，インタフェースも5.25インチとフルコンパチブルとなっています

主な仕様は①ローパワータイプ・スタンバイ時1.3W／リード・ライト時5.9W②大きさ＝幅101.6×奥行き152×高さ40mm。

NEC 小型プリンタ PC－2021新発売

日本電気は，PCシリーズ全てに対応できる小型サーマルプリンタPC－2021（23,800円）を発売。

主な特徴は，①印字速度（ASCII文字）平均40文字／秒，平均13文字／秒（改行動作含む）②紙幅80mm③印字幅62mm④文字寸法1.02×2.05mm⑤インタフェース＝シリアルインタフェース（PC－2001）8ビットパラレルインタフェース（PCシリーズ用）⑥大きさ＝幅110×高さ40×奥行き130mm⑦重さ＝本体320g。

日本マイクロハード D-RAMリフレッシュコントロールLSI

日本マイクロハード（群馬県前橋市）は，ダイナミックメモリのリフレッシュ制御機能をもつLSI－MB14114を開発しました。

インテル系8086／8088にMB14114を付加するとダイナミックメモリのリフレッシュを行ないます（サイクル・スチール・ヒドンーリフレッシュのためCPUのスピードを低下させない）

主な特徴は①CPUのアクセスとリフレッシュ・サイクルの調停②リフレッシュ・アドレス作成③リフレッシュ・パルス作成④16ピンDIP⑤＋5V単一動作⑥富士通ゲートアレイLSI採用－などです。

問い合わせは☎0272（52）5472。

ニデコ 各種周辺機器発売

ニデコ（千代田区九段南）は，カラーCRTディスプレイ・**ニデコム** **NH－14DD**(69,800円)，**DE**(118,000円)，**DH**(99,800円)の3機種，ミニフロッピーディスクユニット**NH－200F**，ディジーホイールタイププリンタ，**QPR550**(220,000円)を発売しています。

NH－14DDの主な特徴は①14型ファインピッチブラウン管ブラック②0.5mmドットピッチ③角型8ピン入力コネクタ④解像度640ドット×240ライン⑤8色⑥2000文字表示－など。

ミニフロッピーディスクユニット**NH－200F**（8月 発売予定）は，スピンドル・モータにDCサーボ・モータ採用やトラック間アクセス12msecを可能にしています。

主な特徴は①記録方式＝両面倍密度②記録容量＝1Mバイト／システム（アンフォーマット時）③トラック密度＝48TPI④消費電力＝35W⑤大きさ＝幅130×奥行き350×高さ170mm⑥重さ＝6kg。

☎03（262）9511

秋葉原ハムショップ店会が秋葉原HPC店会に改称

秋葉原ハムショップ店会は，このほど「秋葉原Ham Parsonal無線・Computer店会」と改称されました。

第４回全日本マイクロマウス大会開催

（財）日本科学技術振興財団・科学技術館，日本マイクロハウス協会の主催により '83全国ロボット大会，第４回全日本マイクロハウス大会を10月28日(金)から11月６日(日)まで科学技術館（千代田区北の丸公園）で行います。

大会参加，問い合わせは，大会本部（科学技術館事業企画内０３（２１２）８４７１㈹）大会事務局（ナムコ事業課内０３（７３６）８５１２までです。

シーガル PC-8801用ビジネスプログラム SEAK-1　漢字情報検索プログラム

ＳＥＡＫ－１は，高速検索のため大量のデータベースが可能です。

主な特徴は①最大1800件（８インチ）580件(５インチ）のデータ検索を１，２秒で行なう②多重条件検索も可能（ＡＮＤ検索・前方一致・範囲検索）③かな漢字変換を採用一などです。

ＳＥＡＫ－１（ＰＣ8801用８インチ）￥69,000

ＳＥＡＫ－１（ＰＣ８８０１用5インチ）￥69,000

問い合わせは，0426－25－9960，03－567－1211まで。

日本マイクロコンピュータ　PC-8001mkII用 HELPSデータベース　PC-Core

データベースソフト「ＨＥＬＰＳデータベース PC－Core」（38000円）を発売，８月上旬には日本語マルチタブレット（ＰＣ－9801用）を発売予定しています。

このソフトは，売上げ計算，在庫管理等データベース管理システム用ソフトウエアです。

主な特徴は，①入力はカード方式②入力時に，他ファイルからデータ引用できる③複数ファイル作成にも一つの定義で作成できる―などです。

問い合わせは，０３－２３０－００４１まで。

フレックス・ジャパン 大阪・肥後橋に進出！

中古コンピュータのメッカ・マイコンショップ・**フレックスジャパン**（本社＝東京都港区北青山）は，今年から〝フレックス・コンポート〟としてＦＣ展開を開始，４月フレックス仙台店，５月フレックス小田原店をＯＰＥＮ。７月に，**ＦＬＥＸ ＣＯＭＰＯＲＴ大阪店**（大阪市西区江戸堀１丁目12番３号）を開店しました。店内は70坪の広さで大阪ユーザーにアプローチしています。

問い合わせは06（466）１５９１。

ディアイエスPC-9800用 スーパーエディタ新登場

ディアイエス（中央区日本橋）は，漢字プログラム，漢字データ自由自在のスーパーエディタ(100,000円を発売しました。

主な特徴は①１バイトと２バイト（漢字）を自由自在②画面分割，マルチファイル機能付③漢字プログラム・データプログラムの結合・分割④ワープロ機能付⑤上下左右のスクロール⑥フリーフォーマットジェネレイタ付―など顧客管理，住所録など各データ処理に利用できます。

問い合わせは03（662）７７９６。

TDKパソコン用カセット PC-10，PC-15新発売

ＴＤＫは，転送スピードの高速化に対応などパソコン用カセットテープＰＣ10（270円）ＰＣ15（300円）を発売します。

主な仕様

	PC10	PC15
テープ長さ	15.5m	23m
リーダーテープ長さ	15cm	15cm
記録時間	往復10分(片面５分)	往復15分(片面７分30秒)
カセットメカニズム	SPメカニズム	SPメカニズム
ラベル	貼り替えラベル	貼り替えラベル
[illegible]	[illegible]	[illegible]

デジックMZ-700用 ライトペン発売

デジックシステムズは，シャープＭＺ－７００用ライトペンＬＰ－８４０（１万７千円）を開発，発売しています。

主な特徴は①ＭＺ－700用ＢＡＳＩＣ（Ｓ，Ｈｕ）のどちらにも付属コントロールソフト〝ＰＥＮ－700〟が強力コマンドＰＥＮを拡張し簡易プログラミングが可能②取付けが簡単一など。

問い合わせは，０８９９－２４－０９１４まで。

マイコン・ベース銀座 実践パソコン教室新規開講

実践パソコン教室の第二弾としてビジネスマンを対象に，パソコン入門コース，ＢＡＳＩＣコースの２分野を新たに開講します。

問い合わせは，０３（585）３３８１，内線５３，堀まで。

アイピーエル　新規オープン

アイピーエルはInitial Program Loader の頭文字。あなたが使用している機種がシャープならばよく見る言葉ですね。

マイコンは，欲しいと思った時が買いたい時といいます。特に初心者は，一分一秒でも早くハードを入手し，とにかく触れてみることです。購入した後で，新製品が発売されたといって，その時，手持ちのハードを手離したならば，購入価格の2分の1，3分の1になってしまいます。一度購入したならば，十二分にハードを生かすことです。

アイピーエルはこのような思想のもとにこの度オープンしました。

マイコンに初めて取り組まれる人，マシン語をマスターしたい人，ビジネスユースを考えている人などあなたが十二分に使いこなせるシステムをご相談いたします。

しかも購入条件は，3回～60回のお好きな支払い回数と月々1000円でもＯＫという好条件です。

さらに初期不良が生じたならば，(一週間以内)新品と交換します。またミニコミ誌の発刊も予定しています。

問い合わせは，03（541）3058，06（311）2736。

YDKフレッシュアップセール・キャンペーン実施中!!

ＹＤＫシステムセンター（新宿区西新宿）は，7月1日～8月31日まで〝**ＹＤＫフレッシュアップセール・キャンペーン**〟を実施します。

内容は①パソコンシステム30万円以上購入の方に，ＹＤＫオリジナルパソコンデスク（時価1万円）プレゼント。

②３０００円以上購入の方に，ダーツゲーム1回に挑戦，ＮＥＣ・ＰＣ－2001他レジャー商品など，もれなくプレゼントします。

問い合わせは，03（342）2441，担当小野まで。

マクセル　フロッピーディスクHRジャケット　プレゼントキャンペーン！

マクセルは，フロッピーの信頼性をさらに高めた〝ＨＲ耐熱ジャケット〟採用にちなみ，「マクセルＨＲジャケット」をキャンペーン期間中6／20～8／10迄，抽選で500名様にプレゼントします。

スコッチ特製オリジナル　ディスケットケースプレゼント

月刊マイコン愛読者に，高級ディスケットケースをプレゼントします。

入手希望の方は，官製ハガキ又は，とじ込みハガキで氏名・年令・職業記入の上ご応募して下さい。抽選で15名様に郵送いたします。

福山マイコンクラブ発表会　全日本マイクロハウス大会中国地区大会開催

クラブ発足3年目をむかえる福山マイコンクラブ（平信之会長）主催の日本マイクロマウス公認，全日本マイクロマウス大会中国地区大会を8月20～22日午前10時～午後7時まで，場所・福山駅前「トモテツセブン」8階催し会場（福山市三之丸町1番8号）で開催します。

親子チャレンジパソコン　鬼怒川温泉4日間

日本交通公社・東京エースセンター（０３－９８４－０１５１）は，四日間の鬼怒川温泉パソコンアドベンチャーを催します。

四日間の内容は，パソコン道場(10時間)，面白ゲーム，水泳，盆踊り，そうめん流しなど10種類を企画しています。期間は7月末～8月末まで。旅行代金はおとな35,000円～こども33,000円。

日立市 Bell Com　N-BASIC用　学校処理シリーズ，成績処理プログラム発売

ＮＥＣマイコンショップBell Com（日立市千石町）は，ＰＣ－8001mkⅡ／ＰＣ－8801（Ｎ－ＢＡＳＩＣ）用成績処理プログラム（8万円）学校事務処理シリーズ（3万9千円～）を発売。☎0294－37－1331。

渡辺測器(株)
グラフテック株式会社へ社名変更

渡辺測器㈱は，創立35周年を前に6月17日付で**グラフテック株式会社**へ社名変更しました。

新社名は，統一的な，ビジュアル・イメージによりコミュニケートしていくためＣＩＳを導入・新社名を開発したものです。

シンボルマークは，三つの企業イメージを反映させてます。

①Gunine　高品質な製品開発
②Go－Ahead　積極果敢な進取の精神。
③Global　国際的な企業活動

紀伊国屋書店・新宿店
第3回コンピュータ・ブックフェア

紀伊国屋書店・新宿店（新宿区新宿3丁目17番7号）は昨年に引き続き「第3回コンピュータ・ブックフェア」を同店6階ＰＲルームを会場に，7月27日～8月21日の25日間にわたり開催します。

会場には**月刊「マイコン」**他各社のバックナンバーなどマイコン関連図書3,000点，20,000冊が展示されるほか，マイコン・ＯＡ機器各機種，マイコン，ソフトテープも出品されます。

新宿店一同多数の御来場をお待ちしております。尚，この企画についてご質問などは下記あてお問い合わせ下さい。

紀伊国屋書店・新宿本店
（ＴＥＬ 354－0131）
PRルーム担当　橋本　明逸。

神戸　コンピュートピア新ソフト開発、発売

《クラブ会員と栄店長（中央）》

コンピュートピア（神戸市東灘区岡本2－13－16）はオープンして丸2年経過しました。「パーソナルコンピュータの本来あるべき姿を追求する」ということでハード各種を販売する一方，便利で使いやすい，しかもスピーディなソフトウエア開発に取り組み，既に販売管理，顧客管理，財務会計，データベースなどソフトライブラリを揃えて様々な業種ニーズに対応しています。

近々建築工事の見積書作成システムや鉄道マニア向けデータベースを発売するのを始め，8月にはＰＣ－8801ユーザーに対し，これまでディスクに落ちなかったＮベーシックのソフトがすべてディスクに落ち，ユーザーエリアを5.5キロアップさせる〝**システムディスク**〟を発売する予定です。

アイ企画　文筆ver.II発売!!

アイ企画は，PC－9801，8801（漢字ROM入）〝**文筆ver.II**〟8インチ・5インチ（**両面**）を発売しています。

主な特徴は，①入力方法＝カナ漢字変換，ローマ字変換，バック変換②辞書＝約4万語(PC－8800 2万語)③編集機能＝スクロールアップ・ダウン，文字挿入削除，行挿入削除，など④横書き，縦書き変換⑤作表機能－などあります。

価格は5万6千円（ＰＣ－9800）4万8千円（ＰＣ－8800）。

高松　宮脇書店
夏休みマイコンブックフェア開催

㈱宮脇書店本店（高松市丸亀町4－8）は〝あなたも挑戦してみませんか？入門書から機種別操作まで〟をメインテーマとして好評の「夏休みマイコンブックフェア」を開催します。期間等詳しい内容は下記の通りです。

期　間：7月10日～8月31日
場　所：㈱宮脇書店本店二階　特設会場
出点内容：131点，800冊（月刊「マイコン」他，バックナンバーなどマイコン関連出版物）
特典：抽選により景品をプレゼント。

神戸　システムハウス〝マルゲン〟
パソピア用ビジネスソフト新発売

システムハウス・マルゲン（神戸市東灘区魚崎西町1－3－4）は，パソピア用ソフト第2弾にＴカセットベーシックを使用したワードプロセッサとゲーム，ＯＡディスクベーシックによる漢字対応住所録，電器店向けのカナ対応顧客管理システムを開発，発売しています。

お　詫　び

先月号の広告目次において，グラフテック株式会社の社名に誤りがありました。お詫び致します。

パソコン・データ トシステム（DB dBASE

昨今，米国製の優秀なビジネス・ソフトが相次いで日本語化される動きにあります。パーソナルコンピュータ向けに開発された，リレーショナル・データベースdBASEIIは，その代表例の一つ。これを生みだしたGothic（アシュトン―テート社：米カリフォルニア州，デービッド・コール社長）は，1980年に発足したベンチャーですが，今年6千万ドルの売上げ見通しにあるという急成長ぶり。先頃来日したデービッド・コール社長と日本語化の仕掛人ソフトウエア・インターナショナルのビル・スメール副社長にパソコン・データベースマネジメントシステム（DBMS）について聞いてみました。

★

ビル・スメール氏：ソフトウエア・インターナショナルの商品開発担当副社長，デジタル・リサーチ出身という基本ソフトウエアの理解と堪能な日本語を武器に米国製ビジネスソフトの完全日本語化をすすめる仕掛人。

今日，パーソナルコンピュータは，記憶容量の大型やマルチユーザー・システムが，現実に可能となりつつあり，大型コンピュータにおける，ソフトウエア開発手法との関係が増々深くなってきたようです。パソコン向けリレーショナルDBMSが，こうした中でどう位置づけられていくのでしょうか。

コール氏：リレーショナル・データベースが開発されたのは1970年に逆のぼります。それまで大企業は階層的構造をもった様々なデータベースを構築してきたわけですが，複数のファイルをまたぐような処理要求に対し柔軟性の面で問題を残してきました。これに対し，プログラマーでない人でも利用できる市場を前提として登場してきたのがリレーショナル・データベースです。これが今日，ごく個人的なレベルの経営管理や各部門で偶発的に発生する様々な処理ニーズにも適応されるに至っているわけです。

DBMSはデータの更新に対応して全ファイルの整合性を保つことが前提とされ，プログラムの変更が容易です。ただ，DBMSは方式によりプラス・マイナスがあるのは事実で，私も結論の域には達していないと言わざるを得ません。

問合わせ言語をもつDBMSはCOBOLやFORTRANなど手続型高級言語によるデータベースを比較して，開発時間に対するコスト面で大きなメリットがあります。高級言語で記述されたアプリケーション・ソフトの価格は上昇する一方です。

今日パッケージ化されて販売しているDBMS市場は，年間250%の伸びを示しています。大規模なものでは，米国にFOCUSやORACLEがあり，下位のものにVISIFILE，CARD BOXなど，いわゆる**ファイル・マネジメント・システム**があります。dBASEII，CONDOR，DATA ACE，MDBS，ACCESS－80といったパソコン用DBMSはこの中間に位置し，この市場だけでも60以上の製品を数えることができます。

――パソコンでは，VISICALCなど簡易言語が，かなり普及したようですが，DBMSの簡易言語に対する訴求点はどこにあるのでしょう。

スメール氏：DBMSは，基本的にトランザクション処理を志向しアプリケーション開発とソフトウエアの保守をやり易くすることを前提としています。現在簡易言語と呼ばれるソフトは開発目的が当初から定まっているかなり専門化された言語です。ユーザーがファイルの統合，結合，あるいは異なったファイルの情報を随時利用して相互分析を行ないたいと望むなら，柔軟性をもつリレーショナルDBMSが最適でしょう。またユーザーのニーズが発展するに従い，成長する余地をもっています。

コール氏：これまで高級言語で数千種類のビジネス・アプリケーションが開発されたわけですが，dBASEIIではほとんど同じ構造をもつアプリケーション・プログラムを短時間で作成できるのです。しかも大量のデータ処理に対応する構造的プログラミングを実現する一方で，既存ファイルの構造変更，複数のファイルの関係づけがプログラム全体の大変更を伴うことなく実現できます。このところ表計算，ワープロ，グラフ

ベース・マジメン MS）とは？ IIの世界

ディビッド・C．コール氏：アシュトンーテート社社長兼最高経営責任者。dBASEII開発者のジョージ・テート氏を助け急成長路線を推進する。CBS出版やプレンティスーホールの技術記事編集者だったという経歴の持ち主。30才。

を同時に実行できる統合ソフトの開発が相次いでいます。

しかし，これはそれぞれ独立したソフトをファミリー化したものです。dBASEIIは，まずデータマネジメントシステムを構成し，グラフ，ワープロ，通信という機能を刻み込むことができ，さらに業種・業務別というタテ割りのアプリケーションを積み上げていくことが可能です。

――dBASEIIをビジネス用アプリケーションの開発言語として捉えた場合，汎用性と融通性をもつことが理解できますが，多少プロ好みな側面があったように思います。ユーザー拡大のために，現在どういったアプローチがとられているのでしょうか。

コール氏：dBASEIIのユーザーは現在14万人程です。機械語，アセンブラ，高級言語とすすむにつれてプログラム人口は増えてきたわけですが，DBMSはこれをさらに拡大します。ただdBASEIIを使いこなすには勉強が必要で，奥行きの深さから初めてのユーザーに馴じみにくい面があったことは事実です。

そのため，低価格で入門者向きのデータベースFRIDAYを米国で発売しました。また，dBASEIIによるアプリケーションの拡大を図り既存のソフトを多くのユーザーが共有できるよう新たな施策を導入しました。

FRIDAYは，初心者用に発売されたファイル・マネジメントシステムです。dBASEIIの根本理念を一層広いユーザーに伝えるため，dBASEIIのサブセットを基本に使いやすくするためのルーチンを新たに加えたものです。もちろん，強力なプログラム言語としての機能は犠牲にされていますが，FRIDAYに馴れ要求度が高まるに応じdBASEIIへスムーズに移行できます。

dBASEIIの世界を拡大するもう一つのシステムは，RUNTIMEです。これによりdBASEIIのユーザーは他のdBASEIIにより開発されたアプリケーションを使えるようになります。同時に独立した他のソフトウエア・メーカーが，dBASEIIのアプリケーションを開発し販売できる土壌も提供することになります。

dBASEIIは今日，分散アプリケーション・ジェネレーターとしての意味をもつわけです。当社は売上げの15%を研究開発に費しており，今後，ビジネスグラフィックを含むシミュレーションやマルチウインドウ処理など機能強化パッケージを追加してゆきます。

――dBASEIIはソフトウエア・インターナショナルによって日本語化されたわけですが，どう日本の市場に浸透させてゆくか聞かせて下さい。

スメール氏：日本における販売展開は，ユーザーとディーラーに対するトレーニングを重視した市場開拓努力と，開発言語としてソフト・メーカーやハード・メーカーにOEM供給していくことが中心となります。しかし，米国と全く同じ展開になるとは考えていません。CP／MやMS－DOSといった標準的オペレーティング・システムの普及率の低さは，環境の違いを象徴しています。DBMSの普及は，明確な開発目的をもったユーザー数と大いに関連します。パソコンに対する要求度が強まれば強まる程，dBASEIIの需要が高まってゆくと期待しています。

dBASEII－米国で約140000の利用者をもつパソコン向けリレーショナル・データベース・マネジメントシステムのヒット作。プログラマーでなくても，システムの開発目的が明確であれば使いこなせる開発言語として登場した。ファイル作成と更新の柔軟性・高速ファイル・アクセスを可能とするバイナリー・ツリーの技法を特徴としたため，BASIC，COBOLなど高級言語によりシステム開発を続けるプロのユーザーにも人気が高い。とりわけ開発時間の短縮，演算精度，処理データ量の拡大への対応，アプリケーション間の整合性を求めるビジネス・ユーザーの需要を吸収している。また，米国製が独壇場のリレーショナル・データベース・マネジメントシステムの中にあって唯一日本語化されたパッケージであり，国内ユーザーの拡大が今後に期待される。簡易言語に不満な人や，高級言語で悩みの多い人は，試す価値有り。

第1回 マイコンクロ

クロスワードパズルが静かなブームです。本誌らしく、マイコン用語を中心に組んだのが、〝マイコンクロスワードパズル〟。「簡単すぎる」なんて声も上がりそう。でも、コトバの遊び、カンの遊び。コーヒーブレイクのつもりでトライしてください。

プレゼント

正解者の中から抽選で、下記の賞品をお送りします。

1等賞 3名 ミニフロッピーディスク10枚1組
2等賞 7名 『マイコン』特製リストルーペ
3等賞 40名 『マイコン』特製ジグソーパズル

ヨコのカギ

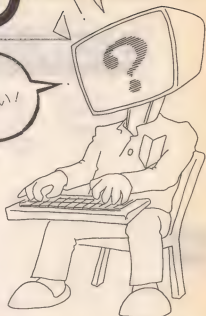
①多色刷タイプ、漢字が使えるタイプ・・・と多彩になってきました。
⑤数年前、データやプログラムはこれを穿孔して使用するのが主流でした。
⑦時ハ金ナリ。時間の——を解消するためにコンピュータを使用。
⑧ローカル・バリアブルの反対。——・バリアブル。
⑪磁気ディスクでは、2本の半径で区切られた領域。
⑬一致団結。「——を組んでOA化を推進しよう。」
⑮操作の手順は、まずスイッチ・——から。
⑯和——タイプライタは、日本語ワードプロセッサに押されぎみ。
⑰——ル・タイム。実時間と訳されます。
⑲——ヤ・トラッキング。プレーヤーでは、アームが直線的に移動すること。
㉑2種以上のコンピュータで実行できる——・プログラム。
㉕ディスク・——といえば、駆動装置の方。
㉖コンピュータが——で答える日も近い？　〝即興〟のこと。
㉗パソコンの個人レッ——が流行り始めた今日この頃。

※マイコン用語は、「マイコン用語辞典」(電波新聞社刊) より使用しました。

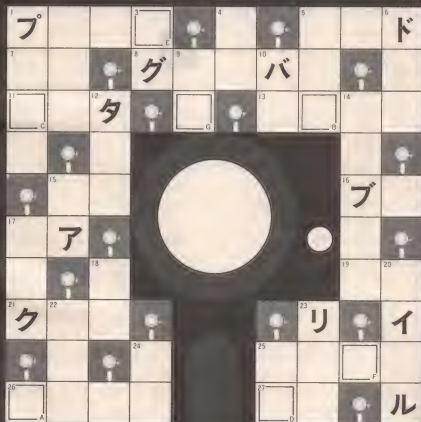
タテのカギ

①工程のこと。チャートを書くためには、まず作業——を分析してから。
②高価なモノの購入には、これがつきもの。「——を負う」
③たとえば、データ収集中に検出した誤りを表示する目印。
④コンピュータでは、1はイエス、0は——。
⑤簡易言語の1つ。表計算用プログラム。
⑥情報を記憶する装置。〝缶〟がつくと石油の入物。
⑨RAMと——。
⑩データ・——。信号を転送するための共通路。
⑫——・アラウンド・タイム。1ジョブを完了するまでに要する時間。
⑭データ・ファイルの集まり。中学英語では、〝図書館〟と教わります。
⑮論理回路はNORと——から成る。
⑰2つのルーチンを結び合わす操作手法。
⑱デバッグは、——を検出して訂正する作業。
⑳NIBLと書く。高級言語の1つ。
㉒データやプログラムをCPUへ送り込むこと。
㉓操作のやり直しを行なうこと。再実行。
㉔——・ルーチン。呼出し命令で使われ、ある特定の問題を処理するルーチン。
㉕OSの1つ。MS・——。

スワードパズル

タテ・ヨコすべてのクロスワードを解いてください。つぎに２重マスをＡからＧの順に並べると一つのことばになります。それが答えです。

応募のきまり

★官製ハガキに、左上の応募券を貼り、答えと住所・氏名・年齢・職業をお書きください。
★お手数ですが、パソコンをお持ちの方は機種名もご記入ください。
●しめきり：８月18日の消印まで有効。
●あて先：〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
　電波新聞社「マイコン」編集部パズル係
●発表：本誌10月号（９月18日発売）

1 プ			3 [E]	■	4	■	5		6 ド
7		■	8 グ	9		10 バ		■	
11 [C]		12 タ	■	[G]	■	13	[B]	14	
	■		■	■	■	■	■		■
■	15		■	■	■	■	■	16 ブ	
17	ア	■	■	■	■	■	■		■
	■	18	■	■	■	■	■	19	20
21 ク	22		■	■	■	■	23 リ	■	イ
■		■	24	■	■	25		[F]	
26 [A]				■	■	27 [D]		■	ル

呉　英二

インターホンから，またわれ鐘のような音が飛び出した。

『おまいさん，御飯が出来たって言ってるんだよ。聞こえないのかいっ！』

「わかってるよ，うるせえな　テメェの馬鹿でケェ声はインターホンなんていりゃしねえや。さっきから町内に響き渡ってるよ。だけど今は手が離せねんだ。」

『何ンだねえまァ。私だって忙しいんだよ。いつまでもおまえさんの道楽になんぞつきあっちゃいられないんだよ。いいよ，食べたくなければ私と金坊でみんな食っちまうよ』カカアの奴は俺をおどす気だ。

「お，おい。そりゃないだろ。これも仕事のうちじゃねえか。こんな仕事熱心な亭主を日干しにしようってのか。なんで，テメェの方から御苦労様の一つも言ってメシを持って来ねえんだ」

『金ちゃん，お父さんがね，そのカキフライ食べていいってさ。いい父さんだねェ』

「ちょっと待ってくれよ，おいっ！　早まるなよ，俺が行くまで手を出すんじゃねえよ」たまんねえなァ，飯質を取られたんじゃ要求に応じる以外にはねえや

俺は番台を降りて台所へ急いだ。

「おう，オッカア，カキフライは無事だろうな」

「お前さんの目の前をごらんよ」

「へへ，イタイタ。すまなかったな。もうほっときゃしないよ，ほれっ，おじさんの口に入るんだよ」

「およしよ，カキフライとタウムしてどうしようってんだよ。何してたんだい？　また番台で〝こんぴゅうたあ〟をいじってたんだろ？　好きだねこの人は，店も開かないのに番台によじ上ってピコピコやってんだからね。そのうち根っこが生えて一生番台の上で過ごさなきゃならなくなっちまうよ」

「好きにさせとけ。大体おめえはうるさいぜ。番台呼ぶなら三度でわかるんだ。番台三唱ってぐらいだからな」

「何を言ってるんだい。そんなにしてどうせゲームでもやってんだろ？まったく，くだらないよ」

「ケッ，理解できない手前の頭の中味の方がよっぽどくだらねんだい。なァ，金坊。お前ならわからいな。メカに強くなくっちゃ現代っ子とは言えねえや。ほれ見ろ，うなずいてらあ」

「そうかねえ，だってうちは風呂屋だよ。コンピューターを使う事なんぞないじゃないかい？」

「それがお前は赤坂見付の六本木だ。九段の坂は下んねえ。いいか，真剣に風呂屋やろうと思ったらなァ，いくら自動アンマ機や自動サンスケを何台も置いたってだめだ。木目細かいサービス，しっかりとした管理システムが必要なんだい。その点，うちの風呂は到れり尽くせり。俺がこつこつとシステムアップを図って来たんだ。その集中管理システムを番台に作ったってわけよ。生半可の物じゃねんだぜ，これからは番台と呼ばず，〝こっくぴっと〟と呼んでくんねえ」

「お前さん，湯気でのぼせたんじゃないのかい。その道楽に一体いくらつかったと思ってんだい。いくら風呂だからって湯水の様に金をつかわれちゃかなわないんだよ。その割に客はちっとも増えないじゃないか」

「まあ，そう慌てるんじゃねえや。おい，お替りくれ。大体俺みたいな働き者がだぞ，ただ番台に座って金の勘定だけしてると思うか？」

「思わないね。大抵女湯のぞき込んで涎を垂らしてるんだろ」

「馬鹿言うねえ。おめえの考える事はその程度だろうが，こっちはもっと〝くりえいていぶ〟なんだぜ。今日はどんな人が何分位い入っていたか，どんな好み

の人が多かったか，みんなデーターにとってあるのよ。こうなるともう昔の職人なんぞはメじゃないぜ，〝てくにかる・ああてぃすと〟としか言いようがねえ」

「やだよこの人は。のぼせ通り越して脳ミソがふやけちまったのかねえ。たいがいにおしよ」

「まぁ，オメェにゃわからねえよ。さて，また仕事にかかるとするか」俺は茶もそこそこに，そそくさと台所を離れた。時代遅れの人間とはつき合ってられねえや。今は誰でも先端技術を操れる時代なんだ。人間のできない事はコンピューターがやってくれる。だからこそ，誰でもが知恵を絞って好きな様にやれるんだ。

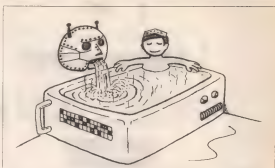
さあ，このセンサーからの配線をインターフェースにつなげば〝松の湯コントロールシステム〟は一応一段落だよ。で，このROMカードを差し込む。これでよし，と。いいねえ，正にコックピット感覚だよ。

ちょいとやってみるかな。パネルスイッチ，オン！

出ましたね。風呂の書き割りだって馬鹿にしちゃいけませんよ。カラー液晶パネルなんだからね。もっとも図柄は相変らず富士山に帆かけ舟だけどね。同業者の中には映画の名場面集かなんかをやっている奴がいるが，なのは面白かねえやな。やっぱりこいつがトラディショナルで一番だぜ。それにちょいとキーを押せば駿河湾に原子力潜水艦を浮上させる事だって出来るんだい。まあ，これも客の好み次第ってもんよ。

続いてボイラーオン，ポンプオン。ね，これがうちの自慢の高速循環風呂。何と言っても風呂は湯の水質と温度が勝負だからな。いくら懐古趣味流行で風呂屋が繁盛したって，うかうかしてら他に客をとられちまう。長く固定客を集めるためには飾りだけじゃだめなんだい。

分析器が常にイオンバランスをにらんでて，このコンピューターに知らせて来る。バランスに異常があればろ過器を通った水に薬品が加えられ，いつも最良の状態よ。中にはいい気になって風呂の中で小便する奴がいるが，これなら大丈夫。

温度は42℃と昔から相場が決まってらァ，こいつもコンピューターが一定に保ってくれる。だがよ，予備浴槽がついていて，これが俺の大発明。人それぞれ体感温度ってのが違うからな。体が冷えてりゃぬるい湯も熱く感じらァ，そこで予備浴槽には入った人が熱いと感じているか，ぬるいと感じているか，筋肉の動きから一発でわかるセンサーが付いていて，瞬間的に温

度をコントロールするってんだから，実にどうも微に入り細をうがつ，てェやつだよ。

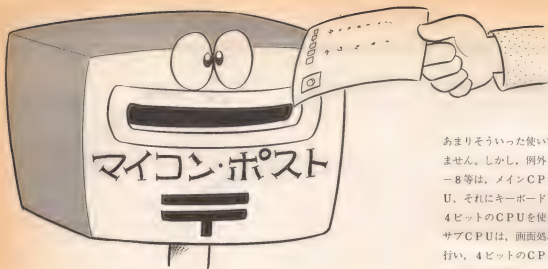
で，客で混んで来たら浴槽の温度をサッと上げる。すると自然に客は早く出るようになる。逆に女湯にオツな女が入りゃ少し温度を下げてやる，と，これがなかなか出にくくなる。女はつまらないからあたりを見回すよ，で，見るもんがないから俺の顔をじっと見る。ねえ，そこで超音波マッサージかなんかかけて，湯の中に媚薬でも放り込めばもう大変だ。しょっ中うちの湯へ来るようになるよ。もちろん風呂に入ると言うより俺の顔を見に来るんだよねえ。――なんか落語の「湯屋番」だな，これじゃあ。

「おっと，どうしたい。書き割りが変だぜ。富士山が噴火してらァ。なんだ火口からテラノドンが飛び出して来やがったな，箱根からはティラノザウルスだよ。

冗談じゃねえな，こりゃ子供用のプログラムだぜ。

ありゃありゃ，風呂がガポガポ煮立っちゃってあふれてるよ。水温は？ 90度もあるっ！ 水流も毎秒5mじゃ押し流されちまうぜ。どうしたんだい？ センサーが狂ったのかね，アルゴリズムを間違えたのかい

わあっ!! 湯がこっちまで流れて来るよ。すごいね，並の勢いじゃないよ。波の勢いだね。どんどん上って来る。あついよこりゃ，うんと水出さなきゃ本当にゆだっちまうよ。

水を全開にしたら増々すごい。やだね，もう足元まで来やがった。早くドアを開けなきゃ。だめだ，水に浸かったらキー押しても反応しないよ。あ，あつい，あついっ！ こりゃいかん，溺れちまうよ。こりゃすぐに天井まで来ちまう。やばいよ本当に。どうしたんだい。何かしくじったのかね？ どうして，――あっ溺れる，助けてっ！ ウワァ―― バグ，バグバグバグバグ………

学生の方は，楽しい夏休み。マイコン編集部は，汗をふきふき取材に走り，そして，いつもとぜーんぜん変わりばえのしない8月をむかえるのですが，一応，ささやかな計画は立てているようです。

よく言われることですが（たぶん小学校の頃から），まとまったことができそうな気がする8月のお休み。自作プログラムも大作に挑戦してみてはいかがでしょうか。

〠今年に入ってからマイコンに関心を持ちはじめた者ですが，貴誌の広告面等を参考にして今夏のボーナスで買おうと思っているのですが，FM-7や日立B•MⅢなどのソフトが他機種にくらべ少ないのはCPUのせいなのですか？

（東京都江東区　西村　正夫さん）

>君：そーですねー。「ボーナス」というものがあったんですねー。

アサちゃん：ところでFM－7や日立LⅢってCPUは何を使っているんでしょうか？

>君：6809というCPUです。このCPUもZ80や6800などと同じ8ビットCPUなんです。ですから，6809を使ったからといってゲームソフトが少ないということはありません。

＊博士：そうですね。6809にはZ80にない命令もあり，性能的にはZ80を上回ることも考えられます。FM7やLⅢのソフトは本誌を見ていただければかなりふえてきたと思いますよ。でも，FM－7やLⅢの発売以前に出ているマイコンのソフトの数にはまけるものもありますが…。これはしかたありませんね。

アサちゃん：次のおたよりもCPUについてですネ！

〠CPUが二つ以上ある機種の意味（どう使っているか）がわからないのですが

（東京都世田谷区　宮原　諭くん）

>君：そうですねー。FM－8，FM－7，等は，CPUが二つ以上ありますね

＊博士：16ビットのCPUではCPUを2個以上使うのは，よくあることです。それは，マルチプロセッサ（CPUを2個以上使う）を前提として，CPUを作ってあるからです。ではなぜ複数のCPUを使うのかといえば，仕事の分割をするためなのです。一つのCPUで総ての仕事をするのでなく，画面処理やキーボード入力やI／O処理をそれぞれにCPUがつき管理し，MAINのCPUがそれらのCPUとやりとりをするというものです。この場合，いろいろな処理を同時に，しかも高速に処理することができます。

8ビットCPUの場合，マルチプロセッサを基本とはしていないので，あまりそういった使い方はされていません。しかし，例外として，FM－8等は，メインCPUとサブCPU，それにキーボード入力のために4ビットのCPUを使っております。サブCPUは，画面処理を集中して行い，4ビットのCPUは，キーボード入力を判断し，メインCPUにそのことを伝えています。

ゲームセンターのテレビゲームにも，複数のCPUが使われていますよ。

〠マシン語を覚えたいと考えているけれど，何から始めたらよいのかわからないのです。昔からのマシン語講座の連載を最初から読み直そうと思っているのですが，果たして僕のかたい頭で，理解出来るかどうか？読者の方で，この連載で勉強し始めた人は，どれ位，マシン語をマスター出来たか近況を聞きたい心境ですね。

（新潟県新潟市　藤田　浩伸さん）

>君：マシン語を覚えるにはマシン語に慣れ親しむことが大事ですね。

アサちゃん：私もマシン語を勉強し始めたのですけど，なかなかむずかしくて，理解できないことがあるんですが，＊博士どうしたらよいのかお教え願いますか。

＊博士：まず何から始めればよいかということですが，マシン語について書いてある本等を読むことです。その本は，マシン語講座の連載でもいいですし，マシン語プログラムテクニックのような本でもいいですからよく読んで下さい。但し，マシン語を覚える際，自分の持っているコンピュータがどのCPUを使っているかによって，覚えるマシン語は違

っているわけですから，どのCPUのマシン語を覚えるのかを確認してから，取りくんで下さい。

それで，本を読んでその命令等を理解したなぁと思ったら，その命令が実際にその動作をするかどうか，マイコンでマシン語を使ってやってみて下さい。間違っていたなら，もう一度本を読み返して，どこで間違ったのか見つけて，再度実行させます。これをくり返し行なって，一つ一つの命令を完全に理解していって下さい。

あせらずに，確実に理解していって下さいネ。健闘を祈ります！

〠ゲームのことで質問ですが，ゲーム中，いろいろなプログラムを処理している間，正確にタイムを計るにはどのようにしたらよいでしょうか？

（青森県十和田市　田中　富行さん）

>君：カンタンですよＴＩＭＥ＄を使えばＯＫですよ！

＊博士：ＴＩＭＥ＄というのは予約変数といってＢＡＳＩＣ自身が使っている変数です。このＴＩＭＥ＄というのは現在の時刻を覚えていて，時：分：秒の値が代入されています。ですからこの変数を表示させると現在時刻がわかりますね。

```
LIST
  10  PRINT  TIME$
  20  END
  RUN
  10：23：37（←現在時刻）
  OK
```

となります。

このＴＩＭＥ＄は文字型の変数ですので，一般の数値とするときにはＶＡＬ関数などの文字列→数値にするもので変換してあげないとダメです。

このＴＩＭＥ＄を使ってプログラムすれば１秒単位で正確に時間を計ることができます。問題となる時計の精度は水晶発振式と同等ですので安心してください。

尚，マイコンによっては，この時計機能がなく，ＴＩＭＥ＄が使えないものがあります。

〠毎月濃密なマイコン記事ありがとうございます。で質問なんですがＰＣ－8001mkIIやＦＭ－８などの後ろにある10個ほどのスイッチは，何の役目をするのですか。

（兵庫県洲本市　長藤　次郎さん）

>君：確かに裏面に小さなＳＷがたくさんありますね。

＊博士：このスイッチはマイコンのモードを変えるためのもので，ＰＣ－8001mkIIではＮ－ＢＡＳＩＣとＮ80－ＢＡＳＩＣの切換えや，ターミナルモードの切換えなどがあります。詳しいことはマニュアルに出ていますから参考にしてくださいね。また，このような小さなスイッチはディップスイッチなどとよんでいますから覚えておいてください。

〠ＦＭ－８のプログラム（マシン語も含む）は，FM-７で問題なく使えますか？

（和歌山県和歌山市　川原　克之さん）

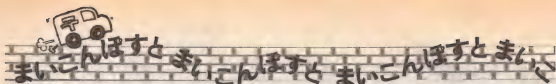
>君：残念ながらＮＧですね。ＢＡＳＩＣだけなら動くんですが，マシン語が入ってますと動くものもあり，動かないものもありって感じですね。

アサちゃん：そういえば，ＦＭ－８のゲームをＦＭ－７でやろうとしてもできなかったって聞きました！

>君：だいたい半数ほどは使えると思いますが……

＊博士：ＦＭシリーズでは，マシン語処理をしているプログラムにはＦＭ－８と７に互換性がないものがあります。ですから，ソフトテープ等を購入するときにはＦＭ－７で使えるか確かめましょう。

《第１表》主な機種のＣＰＵ

機種	CPU	機種	CPU
ＰＣ－6001	μＰＤ780Ｃ－１（Ｚ80Ａコンパチブル）	ＭＺ－80Ｂ/2000	Ｚ80Ａ
ＰＣ－8001/8801	μＰＤ780Ｃ－１	Ｘ１	Ｚ80Ａ，80Ｃ49，49
ＰＣ－8001mkII	μＰＤ780Ｃ－１	ＪＲ－100/200	ＭＮ1800
ＰＣ－2001	μＣＯＭ78ＬＣ06	ＦＭ７/８	ＭＢＬ68Ｂ09×２
パソピア	Ｚ80Ａ	ＦＭ11	ＭＢＬ8088－２ ＭＢＬ68Ｂ09Ｅ
パソピア16	Ｉ8088	ＰＨＣ－10	μＰＤ7901Ｇ
パソピアミニ	CMOS	ＰＨＣ－20	Ｚ80Ａ
ベーシックマスターJr.	6800	Ｍ５	Ｚ80Ａ
ベーシックマスターＬIII	6809	ＨＣ－20	6301
ＰＣ－1250/1251	CMOS	ＰＢ－100/300	Ｃ－ＭＯＳ
ＰＣ－1500	CMOS	ＶＩＣ－1001	ＭＰＳ6502Ａ
ＭＺ－80Ｋ/Ｃ/1200/700	Ｚ80Ａ		

☎ぼく，友達の家でパソピア（T）のマーズパニックやったんだけど，すごくおもしろくてぼくのもっているmkIIでもできないかと思いました。ぼくには，つくれそうもないのでつくってください！

（神奈川県横浜市　臼杵尚助さん）

>君：……つくって下さいと言われても…。困っちゃいました!!

アサちゃん：……というわけで，今月もマイコンポストはおしまいですが，富山県西砺郡の**橋本　裕**さんから，「もっとマイコンポストを意見を出し合う場にしたら」というお便りをいただきました。みなさんの声もたくさん載せますよ！お便りをお待ちしています。来月まで73&88。

●ＡＰＰＬＥIIｅバッジ・プレゼントにたくさんのご応募ありがとうございました。静岡市　勝山　修さん他49名の方に，ＡＰＰＬＥ・IIｅバッジをお送り致しました。

●スター・ウォーズ（ジェダイの復讐）が，公開中ですね。一足先に見て来た>君は，「気分はすっかりハリソン・フォードと言っております。

松下JRプログラム・コンテスト入賞者発表

2月10日～4月10日に募集しましたＪＲプログラムコンテスト。入選者を発表いたします。

特等：山西啓一さん　**1等**：伊藤武司さん，ＲＡＮＲＡＮさん　**2等**：熊ノ郷直人さん，内山　亘さん　**3等**：高山克彦さん，河田光弘さん，栗林正晃さん，船越貞臣さん，珍田一人さん，三矢浩貴さん，川崎忠光さん，山下　孝さん，森藤由紀秀さん，大橋康弘さん，新海敏之さん，上村信一さん，湯浅信之さん，大窪智典さん，熊岡　忍さん，山路昌路さん，大石一也さん，安達　浩さん，中西　隆さん，山口祐二さん，吉沢靖夫さん，中川錦城さん，荻島庸夫さん，河野騎一郎さん，星野　孝さん，丹下丘子さん，吉田秀男さん，四月朔月　勉さん，本郷　篤さん，山岡俊作さん。

以上のみなさんには，松下電器より賞品が送られました。なお，応募者全員にはプログラム用カセットテープをお送り致しました。

◉バックナンバーフェア開催のお知らせ

7月中旬から，全国有名書店で月刊「マイコン」，月刊「マイコンＢＡＳＩＣマガジン」，月刊「ラジオの製作」のバックナンバーフェアを開催しています。

貴重な記事を満載したバックナンバーの内容を手に取って確かめることができます。この機会にぜひお求め下さい。

なお，お買上げいただいた方には，特製ベーマガ・バッジなどのプレゼントも用意されています。

※在庫に限りがございますので，品切れの場合はご容赦下さい。

お問合わせは，電波新聞社出版販売部☎03(445)6111へ。

★バックナンバーフェア参加書店

平安堂長野店，書店かっぱ上野店，博文堂書店，フタバ図書，三省堂書店渋谷店，紀伊国屋書店渋谷店，三洋堂書店刈谷店，東京旭屋書店船橋店，アカデミヤ明屋，三洋堂書店いりなが店，三洋堂書店勝川店，三洋堂書店鳴海店，三洋堂書店小牧店，ヒバリヤ書店，他全国有力書店

これがベーマガ・バッジ▶

DEBUG ROOM

※'83年/6月号　FM-7/8トランプゲーム・プログラム（SEVEN　BRIDGE）中，以下の行が，印刷が不鮮明でしたのでお詫び申し上げます。

SEVEN・BRIDGE訂正リスト

```
790 GOSUB 2830:TC(DT)=W:DT=DT+1:W=YC(DN):DN=DN+1:IF DN>30 OR DT>30 THEN GOSUB 18
20
890 FOR J2=1 TO LE-1:FOR J=1 TO LE-1:IF LT(J)>LT(J+1) THEN SWAP LT(J),LT(J+1):NE
XT J,J2 ELSE NEXT J,J2
1310 FOR J=1 TO LE:LTJ=LT(J):XD(I)=XD(I)+1:SFC(I,XD(I))=TFC(I,LT(J)):TFC(I,LTJ)=
60:NEXT J:E(I)=E(I)-LE:E=E(I)
```

*'83/7月号 NEW DOS Ver 1.1 作成プログラム(P.504～P.506)の本文とリストに誤りがありました。読者の皆様に大変ご迷惑をおかけしました、ここにお詫びして訂正いたします。

訂正：

（本文P.504「使い方」の項16行目）

「ただし n＝ドライブNO」を（誤）

「ただし d＝ドライブNO」に。（正）

《リスト1－2》と《リスト2》はチェックサム以外すべて訂正いたします。正しいリストを下記に掲載いたします。

《リスト2》メモリが足りなくなった場合の変更点

```
E800: 11 FE 82 2A A0 EF AF ED 52 44 4D 21 20 83 11 20 :BE
E810: 80 ED 80 21 21 B0 22 54 E8 CD 76 3D 23 22 A0 EF :94
E820: 22 A2 EF 22 A4 EF 21 D3 E8 22 50 EB 22 8F EF F9 :3A
E830: 21 FF E9 22 54 EF 21 58 E8 22 C0 ED 21 68 EA 36 :4A
E840: 01 3E C9 21 75 18 22 42 F1 22 4B F1 22 4E F1 22 :EC
E850: 39 F1 32 89 F1 11 21 80 C3 67 3D 72 75 6E 0D 00 :51
```

《リスト1－2》DOS作成プログラム

```
BE00: AF CD 7C 01 3E 17 CD 7C 01 3E 0F CD 83 01 21 60 :B7
BE10: C6 11 3D FF 01 C0 00 ED B0 11 00 BF 06 3A 0E 0E :9D
BE20: 3E 01 D5 37 CD 3D FF D1 0C D5 37 CD 3D FF D1 0C :23
BE30: 37 CD 3D FF 11 00 C0 01 01 00 3E 08 37 CD 3D FF :99
BE40: C7 01 01 00 3E 08 37 CD 3D FF C7 C8 C4 C3 C2 C2 :E9
BE50: C2 9D 8B 8A C3 93 FF FF 8F 90 C4 C3 C3 94 95 96 :F0
BE60: 97 98 99 9A 9B 9C C7 9E C3 C4 EB 00 08 FF 00 3B :AA
BE70: FE FE FE FE FE FE FE FE FF FF FF FF FF FF FF FF :E8
BE80: FF FF FF FF FF FF FF FF C3 FF 18 C3 1B 1A 1D 1C :03
BE90: C3 1F 20 C2 23 22 25 24 C2 27 28 C7 2B 2C C6 C5 :0C
BEA0: 2F 2E 31 30 C6 34 C5 C5 C4 36 37 38 C4 3C 2A C6 :9B
BEB0: C7 3E C3 C2 C3 43 C3 40 C2 46 FE FE C6 51 52 C1 :C1
BEC0: C5 63 64 C0 6D 56 C5 58 C6 5A 64 2E 6D 56 35 36 :0C
BED0: 56 81 C8 C4 C3 C2 C2 C2 9D 8B 8A C3 93 FF FF 8F :01
BEE0: 90 C4 C3 C3 94 95 96 97 98 99 9A 9B 9C C7 9E C3 :5A
BEF0: C4 EB 00 08 FF 00 3B FE FE FE FE FE FE FE FE FF :D8
BF00: FE FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :EF
BF10: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BF20: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BF30: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BF40: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FE FE FF FF FF FF :EE
BF50: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BF60: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BF70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BF80: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BF90: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BFA0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BFB0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BFC0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BFD0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BFE0: C3 C2 C2 C2 9D 8B 8A C3 93 FF FF 8F 90 C4 C3 C3 :78
BFF0: 94 95 96 97 98 99 9A 9B 9C C7 9E C3 C4 EB 00 08 :2F
C000: 31 D3 E8 3A 02 00 FE A0 20 0F AF D3 E6 3A C2 E6 :3F
C010: E6 39 F6 04 D3 31 C3 00 00 AF 32 C5 ED 32 C6 ED :58
C020: 11 00 C1 01 02 00 3E 01 B7 CD 99 00 11 00 00 01 :C3
C030: 03 00 3E 03 B7 CD 99 00 11 00 C2 01 06 00 3E 03 :7C
C040: B7 CD 99 00 3E C3 32 38 F1 21 05 00 22 39 F1 32 :9D
C050: 41 F1 21 00 EF 22 42 F1 32 4A F1 21 1C 81 22 4B :2F
C060: F1 32 4D F1 21 11 F2 22 4E F1 32 50 F1 21 A5 F2 :11
C070: 22 51 F1 32 B0 F1 21 D2 00 22 B1 F1 32 B3 F1 21 :E5
C080: 3D FF 22 B4 F1 32 89 F1 21 00 80 22 BA F1 21 65 :73
C090: C1 11 7C EA 01 68 00 ED B0 21 00 C2 11 11 F2 01 :2E
C0A0: EF 00 ED B0 21 00 C3 11 CC ED 01 34 00 ED B0 21 :2D
C0B0: 40 C3 11 2A EB 01 19 00 ED B0 21 60 C3 11 3D FF :71
C0C0: 01 C0 00 ED B0 21 50 C4 11 00 EF 01 2B 00 ED B0 :5C
C0D0: 21 5F C1 CD 43 08 21 56 C1 CD 84 08 3E 17 CD 7C :88
C0E0: 01 3E 0F CD 83 01 AF 32 46 EB 32 98 ED 32 4D EB :D2
C0F0: 32 2D EB 21 FF E9 22 54 EF 21 58 EF 22 56 EF 21 :A8
C100: C2 EF 22 2A F0 21 D3 E8 22 50 EB 22 8F EF F9 21 :E0
C110: 1B C1 CD ED 52 21 00 83 C3 E9 17 48 69 72 6F 2D :0E
C120: 44 4F 53 20 66 6F 72 20 50 43 2D 38 30 30 31 20 :16
C130: 56 65 72 20 31 2E 31 0D 0A 43 6F 70 79 72 69 67 :D1
C140: 68 74 20 31 39 38 33 20 28 43 29 20 62 79 20 48 :E8
C150: 69 72 6F 0D 0A 00 30 2C 32 35 2C 31 2C 31 00 38 :16
C160: 30 2C 32 35 00 6C 6F 61 64 00 00 00 00 00 00 00 :63
C170: 00 00 00 00 00 66 69 6C 65 73 20 00 00 00 00 00 :33
C180: 00 00 00 00 00 67 6F 20 74 6F 20 00 00 00 00 00 :F9
C190: 00 00 00 00 00 6C 69 73 74 20 00 00 00 00 00 00 :DC
C1A0: 00 00 00 00 00 72 75 6E 20 0D 00 00 00 00 00 00 :82
C1B0: 00 00 00 00 00 73 61 76 65 09 22 00 00 00 00 00 :DA
C1C0: 00 00 00 00 00 3A C2 E6 E6 39 F6 04 D3 31 C3 00 :C2
C1D0: 00 0E 79 BB 28 12 30 08 AF 23 BE 20 FC 23 18 DA :75
C1E0: 2B CD 9A BA F6 FF C1 C9 CD 9A BA 28 AF C1 C9 C5 :15
C1F0: D5 E5 E5 CD 81 C1 CD 80 BA AF 47 0E 02 0C BE 23 :A8
C200: 7E FE 22 C0 3E AF 32 C8 ED CD DC F2 CD DB 80 08 :FD
C210: CD 2C 82 08 FE 50 DA F7 3B FE E0 28 70 DD 2A 54 :AE
C220: EB 3A D2 F0 5F 3A D1 F0 26 EE 6B FE F0 CC 5A 80 :54
C230: 7E FE C0 30 05 CD D1 80 18 EB E6 0F CD D3 80 CD :74
C240: C3 80 3A C8 ED B7 C4 B7 80 21 60 3B CD ED 52 C3 :6F
C250: 9F 3C E6 0F 92 CD D9 82 18 49 3A D5 F0 D6 08 32 :FA
C260: D5 F0 D0 C6 08 CD 43 82 C5 B7 28 03 CD E4 FF D9 :25
C270: 08 CD C3 80 D9 08 DD 2A D3 F0 C1 57 7E FE C0 30 :47
C280: D1 3E 08 92 CD D9 82 CD E4 FF 5E 18 04 DD 2A D3 :D5
C290: F0 26 EE 6B 7E FE C0 30 05 CD D1 80 18 F3 E6 0F :FE
C2A0: CD 43 82 CD E4 FF 3A D1 F0 FE E0 20 95 3A C8 ED :BF
C2B0: B7 28 96 2A D6 F0 E9 21 FB ED 22 C0 ED 21 68 EA :99
C2C0: 36 01 C9 CD 76 3D 23 22 A0 EF 22 A2 EF 22 A4 EF :BC
C2D0: C9 3E 08 CD 43 82 CD E4 FF 5E C9 0E 00 11 00 EE :85
C2E0: D5 CD 64 F2 D1 06 10 21 E6 F1 1A 3C CA A5 44 C5 :A5
C2F0: D5 CD 00 81 D1 01 10 00 EB 09 EB C1 10 E9 18 DD :93
C300: 06 09 1A BE C0 13 23 10 F9 06 07 21 D1 F0 CD D2 :74
C310: 82 D1 D1 C1 53 21 D1 F0 7E 23 5E C9 CD DC F2 21 :9E
C320: E5 82 CD E4 ED CD F1 ED 32 B7 ED B7 20 04 0E E0 :4F
C330: 18 02 0E 80 D9 21 F1 82 CD E4 ED CD F1 ED 32 B8 :48
C340: ED D9 21 92 F0 B7 20 0B 3E E0 B9 CA A5 44 3E 80 :93
C350: 77 18 38 3E E0 B9 77 28 03 3E F0 77 21 31 EB CD :EF
C360: CC ED ED 53 94 F0 D5 21 37 EB CD CC ED E1 EB CD :B4
C370: D3 5E DA F1 3B CD 68 82 32 99 F0 3A B7 ED B7 20 :5E
C380: 0A 21 3D EB CD CC ED ED 53 97 F0 21 EB 82 CD E4 :DF
C390: ED FE 79 C2 F7 ED ED 5B 54 EB 2A A0 EF CD 68 82 :01
C3A0: 32 96 F0 21 13 81 22 ED 80 3E C9 32 27 EF CD 04 :1C
C3B0: EF 21 A5 44 22 ED 80 3E E1 32 27 EF CD 2C 82 CD :37
C3C0: 57 82 C2 2A 43 7D 32 93 F0 AF 4F CD 64 F2 21 00 :7C
C3D0: EE 7E 3C 28 0D 3D 28 0A 11 10 00 19 7D B7 20 F1 :CB
C3E0: 18 E9 11 E6 F1 06 09 CD D2 82 11 92 F0 06 07 CD :86
C3F0: D2 82 0D CD 62 F2 CD 2C 82 3A 93 F0 5F 16 00 3A :69
C400: B7 ED B7 28 0A DD 2A 54 EB 3A 96 F0 CD 72 82 3A :8E
C410: B8 ED B7 28 0A DD 2A 94 F0 3A 99 F0 CD 72 82 21 :BE
C420: 60 3B CD ED 52 ED 5B 54 EB C3 67 3D D5 0E 0D CD :52
C430: 64 F2 D1 C9 0E 0D 06 03 C5 D5 CD 62 F2 D1 C1 0C :6D
C440: 10 F6 C9 F5 43 CB 38 0E 09 38 02 0E 01 CB 38 30 :9D
C450: 04 3E 28 80 47 F1 C9 21 00 EE 11 A0 EE 7E 3C C8 :1B
C460: 23 CD D3 5E 38 F7 3C C9 7B BD 30 01 24 B7 ED 52 :D8
C470: 7C C9 D5 47 32 9A F0 D5 16 EE 12 D1 3E 08 92 28 :D9
C480: 16 B8 30 25 28 23 F5 CD 43 82 CD D9 82 CD E1 FF :CA
C490: 21 9A F0 7E D1 92 77 CD 57 82 20 29 D1 16 EE 7D :44
C4A0: 12 5F 16 00 3A 9A F0 18 C9 D1 78 F5 D5 CD 43 82 :D1
C4B0: CD D9 82 CD E1 FF 82 F6 C0 D1 D5 16 EE 12 CD 34 :CA
C4C0: 82 D1 F1 57 C9 D1 16 EE CD 34 82 AF 32 54 EA C3 :9E
C4D0: 03 EF 1A 77 13 23 10 FA C9 F5 7A 81 4F F1 C9 2D :B2
C4E0: 26 48 1D 1D 00 42 61 73 69 63 20 73 61 76 65 3F :98
C4F0: 00 4D 61 63 68 69 6E 65 20 73 61 76 65 3F 00 00 :C3
C500: 3E 01 28 03 CD FA 56 E5 3D 32 C6 ED AF 4F CD 64 :BD
C510: F2 7E 3C 28 39 3D 28 2A 3E 09 DF 3E 22 DF 06 31 :38
C520: 3A C6 ED 80 DF 3E 3A DF 06 09 7E DF 23 10 FB 3E :7B
C530: 22 DF 3E 27 DF 7E CD 7A F2 CD CA 5F CD 7B 0F CD :16
C540: AE F2 21 10 00 19 54 5D 7D B7 20 C5 18 C0 E1 18 :85
C550: 43 37 3E B7 11 00 EE 3E 01 06 3A 0C CD 3D FF 1E :20
C560: 19 DA F9 3B 1E 00 62 6B C9 D9 21 95 F2 FE 50 38 :E2
C570: 0E 11 04 00 19 FE C1 38 06 19 FE E0 28 01 19 CD :3F
C580: ED 52 D9 C9 41 73 63 00 42 61 73 00 4D 61 63 00 :1F
C590: 42 26 4D 00 7E FE 3A C8 B7 C8 23 18 F7 DD E1 FE :A0
C5A0: 03 28 AB DD E5 FE 1B C0 CD 75 0F 18 F0 7E 23 FE :69
C5B0: 22 C8 B7 CA DF 3B 18 F5 23 7E 2B FE 3A 3E 00 C0 :94
C5C0: 7E 23 23 D6 31 1E 19 DA DF 3B C9 CD BE F2 CD C9 :D2
C5D0: F2 32 C6 ED 06 09 11 E6 F1 D5 3E 20 12 13 10 FC :32
C5E0: 06 09 D1 7E 23 B7 C8 FE 22 C8 12 13 10 F5 C9 20 :FB
C5F0: 20 20 34 36 3A 20 20 4C 44 20 44 45 2C 30 43 32 :2E
C600: CD ED 52 21 E0 82 CD ED 52 CD 7E 1B 38 1D 23 7E :F7
C610: FE 48 20 FA CD E9 4C C9 CD ED 52 CD 75 0F F5 DF :5C
C620: CD CA 5F F1 C9 D6 6E C8 FE 0B C8 AF C3 2A 43 72 :DE
C630: 75 6E 0D 00 21 F8 82 CD E4 ED CD F1 ED 32 B8 ED :AB
C640: 00 00 00 00 00 00 00 46 69 72 73 74 00 45 6E 64 :1F
C650: 20 20 00 53 74 61 72 74 00 F0 77 21 E7 82 CD CC :DB
C660: F5 3E 17 CD 7C 01 3E 0F CD 83 01 F1 C5 D5 F5 78 :2A
C670: CB 20 FE 28 38 05 D6 28 07 3C 47 F1 F5 32 B9 ED :94
C680: 3E 02 30 10 3E 14 CD 7C 01 3A C6 ED CD 83 01 CD :27
C690: E9 01 3E 11 CD 21 01 F1 F5 47 38 39 CD 5A 01 E6 :D4
C6A0: 40 CA 68 01 3E 12 CD 7C 01 0E 80 3E 0B D3 FF DB :91
C6B0: FE 0F 30 FB 3E 0A D3 FF DB FC 12 13 3E 0D D3 FF :6B
C6C0: DB FE 0F 38 FB DB FC 12 13 3E 0C D3 FF 0D 20 DB :3B
C6D0: 10 D7 C3 C2 00 0E 80 CD BE FF 0D 20 FA 10 F6 18 :C9
C6E0: F1 DB FE E6 02 28 FA 1A 13 D3 FD 3E 09 D3 FF DB :C5
C6F0: FE E6 04 28 FA 1A 13 D3 FD 3E 08 D3 FF DB FE E6 :DE
C700: 04 20 FA C9 37 18 01 B7 D5 DD E5 D1 CD 3D FF 1E :7D
C710: 19 DA F9 3B C5 47 11 00 01 DD 19 10 FC C1 D1 C9 :A2
C720: 3B CD ED 52 ED 5B 54 EB C3 67 3D D5 0E 0D CD 64 :56
C730: F2 D1 C9 0E 0D 06 03 C5 D5 CD 62 F2 D1 C1 0C 10 :19
C740: F6 C9 F5 43 CB 38 0E 09 38 02 0E 01 CB 38 30 04 :91
C750: CD DC F2 E5 CD DB 80 26 EE 6A AF 77 0D CD 62 F2 :7A
C760: CD 2C 82 3A D2 F0 26 EE 6F 7E 36 FF FE C0 30 04 :9F
C770: 18 F6 00 00 CD 34 82 E1 C3 A5 F2 D1 3E 08 28 16 :21
C780: B8 30 25 28 23 CD 42 82 CD DA 82 CD E1 FF 3A 9A :93
C790: F0 D6 08 32 9A F0 CD 56 82 20 29 D1 16 EE 7D 12 :DC
C7A0: 5F 16 00 3A 9A F0 18 C9 D1 78 F5 D5 CD 42 82 CD :8B
C7B0: DA 82 CD E1 FF 82 F6 C0 D1 D5 16 EE 12 CD 33 82 :7F
C7C0: D1 F1 57 C9 D1 16 EE 3E C1 CD 33 82 AF 32 54 EA :57
C7D0: C3 03 EF 1A 77 13 23 10 FA C9 F5 7A 81 4F F1 C9 :48
C7E0: 2D 26 48 1D 1D 00 42 61 73 69 63 20 73 61 76 65 :86
C7F0: 3F 00 4D 61 63 68 69 6E 65 20 73 61 76 65 3F 00 :02
```

6月号に発表しました簡易プログラム，**FIG-N88**（P.475～)について，多数のご質問をいただきました。

下記について，説明が不十分でしたので補足させていただきます。

（1）行2640のクォーテーションマークの中は，**第1表**の文字を使っています。キャラクタ・コードを確認して入力して下さい。

この中で，FD，F8およびF9はリストに表示されていません。またキーボード上にも相当する文字はありません。モニタ　モードで入力するか，**第4表変更リスト**の通り入力して下さい。

（2）行2840のクォーテーション・マークの中は，**第2表**の文字を使っています。キャラクタ・コードのFEに相当する文字はありませんので，変更リストの様に入力して下さい。

（3）行7910の最後はMKS$（−9.1888103E＋21)と入力して下さい。入力後，再表示させると，03は表示されません。

（4）行7910以下はマシン語のデータ部分です。

リスト中，〝┿〟はグラフィックキーの〝♣〟を使います。記号〝～〟はシフトキーを押して〝@〟を使います。

その他に不明な文字があれば，**第3表**のキャラクタコードを参照して下さい。下線の部分は文字ではなく，MKI$等を使って入力している部分です。

以　上

このプログラムについて，ご意見・ご質問がございましたら，下記にお寄せ下さい。

〒780 高知市上町1丁目4－26
（大坪ビル内）
高知パーソナル・コンピュータ研究会
大　坪　敏　彦
TEL 0888-24-1436

《第1表》

コード	9F	84	85	86	87	88	89	8A	8B	8C	8D	8E	FD	F8	E3	F9
キャラクタ	ノ	▂	◘	◘	◘	▏	▎	▍	▌	▋	◘	◘			ヨ	

《第2表》

コード	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	FE	20	28	29
キャラクタ	×	円	年	月	日	時	分	秒			(	)

《第3表》

変数	キャラクタ　コード
C$	21 5F 20 18 03 21 20 5F CD EB E3 7A BE 20 01 73 23 10 F9 C9
B$	CD EB E3 3E 20 BE C0 54 5D 48 BE 20 04 23 10 FA C9 79 90 48 06 00 ED B0 47 EB 36 20 23 10 FB C9
A$	CD EB E3 3E 8F BE 28 07 3E 96 BE 28 02 36 20 23 10 F1 C9 EB 7E B7 C8 47 23 7E 23 66 6F C9 3A CD EF 32 CE EF C9 20
L$	F3 B7 D3 5C 21 00 C0 54 5D 13 01 FF 3F 36 00 ED B0 FE 01 28 06 3E 01 D3 5D 18 E9 D3 5F FB C9 CD EB E3 3E 01 77 10 01 C9 3C 23 18 F8

《第4表》変更リスト

```
 2640 MID$(B$,U)=MID$("ノ▂◘◘◘▏▎▍▌▋◘◘"+CHR$(&HFD)+CHR$(&HF8)+"ヨ"
+CHR$(&HF9),A,1):U=U+1:L=L+2
 2840 IF C>0 THEN MID$(B$,U)=MID$("×円年月日時分秒"+CHR$(&HFE)+"()",
C,1):U=U+1
```

マイコンショップ

MICOM EXCHANGE

売ります

◆PC—8821（プリンタ）。用紙、ケーブル、箱付。120K円で。近県届けます。
（〒464 愛知県名古屋市千種区豐年町7－9）
金子　亘弘

◆PC—6001＋PC　6042＋教本＋ソフト。70K円で売ります。手渡し希望。〒で連絡を。近くであれば届けます
（〒708 岡山県津山市山北536　18）
蓮郷　尊司

◆ベーシックマスターJr.（MB－6885）＋カラーアダプタ（MP－1710）[illegible]（MP　9780）＋カセットテープレコーダ（TRQ　359）を40K～70K円ぐらいで。連絡はW〒かTELで
（〒813 [illegible] 73　20　☎092　671　6750）
寺迫　浩

◆MZ—2000（57年12月購入）＋グラフィックRAMページ1，2，3＋Hu　BASIC＋その他を180K円以上で、一番高く買ってくれる人に。W〒
（〒920　65 石川県金沢市伞石東2　2　2）
生島　昌幸

◆M5＋ゲームROM 4 種（DIG・DUG，GALAXIAN [illegible]，ワープ＆ワープ）＋付属品を50K円で。PC　1251＋CE　125＋付属品を50Kで。PC　1251＋CE　125＋付属品を40K円で
（〒683 鳥取県米子市両三柳927　5）
中村　雅実

◆PC—6001＋ソフト数本＋付属品＋楽しく学ぼうBASIC 他を45K円で売りたし。〒料は当方持ち
（〒228 神奈川県相模原市豐町6　36）
半間　光雄

◆PC—1500＋CE－150＋CE－155（RAM 8 K）＋CE　156（カナテープ）＋付属品＋取説を50K～60K円で。なるべく手渡し希望。〒またはTELを下さい。
（〒182 東京都調布市東つつじケ丘3　53－11　☎03　309－5640）
神谷　貫一

◆FX—702Pを15K円で。電子ブロックEX　150を8K円で。てんとう虫型プレーヤーを3K円，トランシーバを1K円で。〒でよろしく
（〒372 群馬県伊勢崎市日乃出町697－7）
森下　謙一

◆FGU—8200（PC－8001用640×200ドット高解像度フルグラフィックユニット）16KのV・RAMとGSPROM付）を20K円で。2か月使用。〒待つ。〒料はこちら持ちで
（〒710 岡山県倉敷市川ノ上996　1）
森本　宜裕

◆PC—8001mkⅡ（83年4月購入，マニュアル，箱付）＋オリジナルソフト6本を105K円で。mkⅡだけなら100K円，ソフトだけなら5K円，PC　8801との交換でも可。W〒でお願いします
（〒320 栃木県宇都宮市長岡町621　64）
鈴木　茂樹

◆MAX—MACHINE＋BASICカートリッジ＋ゲームカートリッジ4つ＋付属品＋保証書＋ゲーム＆ウォッチ類4つ＋LSIゲーム類二つ以上を35K円で。まずは〒で
（〒421　33 静岡県庵原郡富士川町岩淵1112）
池谷　尚

◆MZ—80K2E＋SP　5030＋箱＋本を50K円で。手渡し希望。W〒待つ
（〒114 東京都北区上十条1　9　3正田様方101号）
小林　志津男

◆MZ—2000（多少キズ有）＋G・RAM1＋ソフト10本以上＋本などを170K円で　〒料こちら持ち、W〒待つ
（〒289　12 千葉県山武郡山武町椎川81　7）
古川　英治

◆FM—7＋SHARP　RGB対応TV（CT　1450B）2000字OK＝150K円　ともに'83年5月購入　別売可，近県希望　W〒で
（〒606 京都市左京区吉田神楽岡町81宮坂荘3F）
兵野　暢彦

◆PC—1251＋CE　125＋アダプタ＋取説＋ライブラリ＋ソフトテープ＋プリンタ用紙、以上を42K～43K円で売ります、連絡はW〒で。
（〒798　1 愛媛県南宇和郡城辺町甲548）
山本　学

◆JR—100，付属品，ソフト，RFコンバータ＋αを30K～32Kで。W〒で連絡を。
（〒340 埼玉県八潮市八条1567－31　207）
安出川　和政

◆ぴゅう太（ゲームカートリッジ5本付，57年11月購入）を30K円でJR　100と交換可。
（〒981　21 宮城県伊具郡丸森町字石倉151）
赤坂　浩志

◆PASOPIA（T）を100K円で。付属品一式，保証書，箱有，無改造，完動，ソフト付　58年2月購入。〒料当方負担。W〒にて
（〒673　11 兵庫県美嚢郡吉川町[illegible] 3）
井本　哲也

◆MZ—80K2E（48K）＋GP　80D（NEX）＋SP　5030＋SP　2001＋Hu　BASIC＋Hu Cal＋[illegible]＋ダストカバー他，120K円で、〒料こちら持ち　W〒またはTEL（21：00～23：00）で。
（〒256 神奈川県小田原市国府津5　1　55）
杉本　幸夫

◆ベーシックマスターJr.本体と付属品一式＋モノクロディスプレイを60K円で。できれば手渡し希望、まずはW〒で
（〒230 神奈川県横浜市西区北軽井沢1　5白百合荘6号）
相馬　正文

◆PCG—8100＋マニュアル（4K円）を25K円で，ソフト付けます[illegible]ク（PC　8001用）を4K～5K円で，もしくはPC　8001用と交換　〒料こちら持ち，〒またはTEL（18：00～22：00）で連絡を！
（〒090 北海道北見市とん田東町438）
石川　孝祐

◆PA—7010＋東映CDM　14RX＋ソフト多数＋図書を16K円で，W〒を待ちます。
（〒520－32 滋賀県甲賀郡甲西町柑子袋786）
内林　毅

◆TRS—80モデルⅢ（48K [illegible]）ISI Calc，保証書あり。350K円で。〒料は負担します。
（〒312 茨城県勝田市高場1498　3）
佐藤　稔

◆PC—8001を80K円で。日立のキャラクタディスプレイK12　2050Gを25K円，その他，教本，付属品，箱，有，W〒にて連絡を待っています。
（〒812 福岡県福岡市博多区[illegible] 138　2）
田口　[illegible]

◆パソピア（T）＋ファインカラーCRT＋T　BASIC　BASIC[illegible]＋箱を190K円（[illegible]）同、〒料持ちます、〒（[illegible] TEL番号）を待ってます。
（〒211 神奈川県川崎市中原区[illegible]丁270今府久様方）
高木　利夫

◆MZ—2000＋MZ-1 R01＋ページ2，3メモリ＋精工舎GP　250FAプリンタ＋ソフトテープ数種＋参考書＋付属品一式。230K～250K円。〒かTEL。
（〒372 群馬県伊勢崎市波志江町乙2036　☎0270－25－8181）
細井　健一

◆PB－100を10K円，[illegible]本体，付属品＋ゲームライブラリ，また，[illegible] PC　1211＋12

応募のしかた

1．マイコンショップ（売ります，買います）は，**ハガキでお申し込みになったものにかぎり抽選で掲載しております。そのためにページの関係で掲載できない場合もあります。締切は毎月15日です。なるべくお早めにお申し込みください。**
住所・氏名・郵便番号をはっきりとお書きください。字が読めないものは掲載できません。

2．内容についてはお申し込みのまま掲載しますが**文章がおかしいときは訂正する場合もあります。K円は1000円の単位です。1K円は千円，10K円は1万円の意味です。**
またW〒は往復ハガキ，〒料は送料の意味です。

3．郵送先：**東京都品川区東五反田1-11-15　㈱電波新聞社　マイコン編集部　マイコンショップ係。**なお売ります，買います，交換します，をはっきり記入してください。
取り引きは良心的におこなってください。なお，売買に関しての責任は編集部では負いかねます。

[illegible] W〒 [illegible]
（〒194 [illegible]）

白井　篤史

◆ＰＣ―8001（Ver1.1　32K）＋[illegible] W〒 [illegible]
（〒[illegible]）

白水　文規

◆ＭＺ―721（マニュアル＋教本），無[illegible]・ヨゴレなしを50K円で　W〒[illegible]ます。
（〒[illegible]）

大倉　尚紀

◆ＭＺ―1200（48K）＋MANUAL＋ソフト数本を70K円で　また，＋35[illegible] ＭＺ―2000＋ＭＺ―1R01と[illegible]下さい　まずはW〒で。
（〒938 富山県黒部市堀高65―15）

富山　英範

◆ＰＣ―8801＋8851を180K円前後で[illegible]
（〒416 静岡県富士市下兵衛254―20　☎0545―63―5410）

中島　信幸

◆ＰＣ―8001＋ＰＣＧ―8100＋ソフト（ＰＣＧソフトもたくさん）＋付[illegible] 108K円で　希望ならマイクロカセットテープレコーダを付けます。値段相談可能　〒料こちら。〒かＴＥＬで（6 PM～10 AM）
（〒916―01 福井県丹生郡朝日町[illegible]）

為国　英輔

◆JR―100＋ＲＦコンバータ＋付属品一式＋ソフト20本を30K～40K円[illegible]
（〒[illegible]）

浜田　一行

◆ＦＭ―７＋マニュアル５冊＋デモテープ＋付属品一式＋箱＋ゲームソフト[illegible]＋生テープ（10本）3[illegible]ストカバーを100K円で　58年3月[illegible]入　無キズ，完動品保証書付[illegible]引可。希望価格を記入の上〒[illegible]
（〒177 [illegible]練馬区大泉学園町７[illegible]）

早田　信晴

◆ＰＣ―6001＋付属品＋図書を50K[illegible]
（〒[illegible]）

香月　恭彦

◆ＭＺ―１Ｄ06（専用カラーモニタ）＋ＭＺ―１Ｚ002（カラーBASIC）＋[illegible] W〒[illegible]下さい
（〒[illegible]区山之内4―15[illegible]）

谷田　義明

◆PB―100＋付属品一式（箱入り美品）＋LSIゲームZAXXON（箱入り）を10K円で　またはATARI2800＋付[illegible]ゲームカートリッジと交換可。またはＺＸ―81＋付属品＋16ＫＲＡＭ（無くても可）と交換。連絡は〒
（〒862 熊本県熊本市健軍東塚2093―7）

樋口　マサ男

◆ＨＣ―20＋マイクロカセット＋マニュアルを110K円で。W〒で
（〒930 富山県富山市荒川常盤台1―48―253）

北島　一成

◆ＰＣ―6001（57年12月購入）マニュアル付，無キズ　35K円で。W〒にて気長に待つ
（〒700 岡山県岡山市野殿東町9―5）

吉田　彰

◆JR―100＋ＲＦコンバータ＋データレコーダ＋付属品＋デモテープ。説明書無し，以上30K円。W〒で。完動美品。手渡し希望
（〒582 大阪府柏原市3―9―6）

乾　広幸

◆ＭＺ―80Ｋ２Ｅ（48K，無改造，[illegible]＋図書＋マシン語ゲーム（ラリーＸドンキーコング他多数）を40K～50K円程度で，〒料こちらが持ちます。W〒待ちます。
（〒859―46 長崎県松浦市志佐町高野免206白川　豊様方）

白川　厚

◆ＰＣ―6001＋ＰＣ―6006＋ＧＰ―80Ｐ＋ビクターカセットＫＤ―２その他付属品共100K円で。詳細はＴＥＬ明記の上W〒で。
（〒396 長野県伊那市上牧西部県住3号）

飯島　剛

◆ＭＢ―6890本体のみ＋ソフトを70K円で，W〒を待つ　その他サービスあり　ＲＡＭカード付
（〒143 東京都大田区中央5―4―8）

川島　秀之

◆ＦＰ―1100＋ＲＦモジュレータ＋解説書，箱付。以上を100K円で　まずは〒されたい。手渡し希望
（〒502 岐阜県岐阜市美島町2―11武藤ビル204）

酒井　幸司

◆ＰＣ―8031（片面倍密度２デッキ）を89K円，ＰＣ―8801を160K円，ＰＣ―8050Ｋを20K円で売りたし
（〒573 大阪府枚方市高野道2―20―13―401）

鎌田　栄樹

◆ＦＭ―７を100K円で。ＲＰ―80コード付を65K円で，ＴＦ―20ＦコードＩ/Ｏポート付を120K円で　気長に待つ。
（〒226 神奈川県横浜市緑区青葉台1―9―2―906）

米倉　秋広

◆ＰＢ―100＋ＦＡ―３（カセットインターフェース）＋ＦＰ―12（プリンタ）＋ゲーム10本を19K円で，〒料そちら持ち。W〒で
（〒245 神奈川県横浜市戸塚区上飯田町2670いちょう団地27―502）

安藤　友義

◆シンクレアＺＸ81＋16ＫＲＡＭパック＋入門マニュアル＋その他付属品，30K～40K円で。ＴＥＬ明記の上，〒で，待っています。
（〒501―21 岐阜県山県郡[illegible]高2057）

[illegible]

◆ＰＣ―8001（32K）＋サウンドユニット（６声）＋ゲームソフト（80種）を70K～80K円で。また，ソードM5＋ゲームカートリッジ（ギャラックス）を40K円で。中解像度モニタ（ＮＥＣ）を40K円で。
（〒465 愛知県名古屋市名東区新宿2―142）

出柄　和伸

◆ＭＺ―731＋ゲームソフト４本＋本＋付属品一式を70K～80K円位で。なるべくなら＋〒料（５K～３K円）負担できる人か手渡しできる人へ
（〒987―12 宮城県桃生郡河南町和渕字山崎93）

木村　清作

◆ＰＡ―7010　80K円で，〒待ちます
（〒431―31 静岡県浜松市湖東町1169―197　Ｃ８―101号）

中村　清一

◆ＭＺ―731（マニュアル，BASIC，保証書付属）＋ソフト＋図書（８冊）を60K円で　58年３月購入，まずは〒で。
（〒759―55 山口県豊浦郡豊北町滝部中村住宅）

林　勝利

◆ＰＣ―8041（グリーンモニタ）を〒料込で40K円，全国送可
（〒770 徳島県徳島市山城町東浜傍示5―59）

三木　博

◆JR―100＋ＲＦコンバータ＋付属品一式＋ソフト50～60種を35K～40K円で。無キズ。完動品。手渡し可能なら白黒テレビをタダで。希望の値段を書いたW〒待つ
（〒741 山口県岩国市多田1210―1）

西村　則久

◆VIC―1001＋1530（専用カセット）を17K円ぐらいで，まずはW〒で
（〒760 香川県高松市浜ノ町60―75―206）

斉藤　和男

◆ＰＣ―6001＋教本を40K円で
（〒115 東京都北区西が丘1―33―16―402）

半沢　幸治

◆JR―200＋ＴＸ―12Ｔ１＋ＲＱ―8300＋JR―CO5＋入門書＋αを120K円位で，取りに来られる方，ＴＥＬで連絡（20時以降）。
（〒822 福岡県直方市頓野西尼　☎09492―6―2270）

山崎　圭二郎

◆電子ブロック（学研・150回路）を11K円で。キズ，汚れ無し。箱有り，〒料当方負担，W〒待つ。
（〒239 神奈川県横須賀市桜が丘1―48―2）

田中　誠

◆ＰＣ―8001mkIIを108K円，エプソンＲＰ―80＋コード（88，mkII用）を81K円，ＦＰ―80Ｋ（88，mkII用）を160K円，ＴＦ―20（ＰＣ用）＋コードを137K円，バラ売可，〒下さい
（〒949―54 新潟県三島郡越路町大字飯塚1183）

小林　亘

◆ＰＣ―1251＋ＣＥ―125＋付属品＋ソフトウエアライブラリ２冊＋ＥＡ―1250Ｐ（プリンタ用紙）以上を35K～40K円で。買ってくれた人にはマイクロカセットも付けます。まずはW〒又はTEL（7/PM～9/PM）
（〒[illegible]）

庄司　善広

買います

♠ＰＣ―6001＋ＰＣ―6006＋コンパイラを60K円（〒料込み）以内で　状態，条件を明記したW〒を待っています。
（〒950―21 新潟県新潟市五十嵐2の町8710みさき荘206号室）

殖栗　徳郎

♠①JR―100＋ＲＦコンバータ＋ソフト25～40本を20K～30K円で。またテープレコーダを５K円で。②M5をズバリ25K～30K円で。またソフト，付属品もつけて下さい。W〒で頼む。
（〒644―56 島根県鹿足郡津和野町森）

岡崎　兼児

♠ＰＣ―8801用漢字ＲＯＭ半額にて。〒料こちら持ち。
（〒168 東京都杉並区久我山3―14―3やよい荘3号）

安藤　英永

♠ＭＺ―80Ｋ２Ｅを20K円で。
（〒722―23 広島県因島市土生町郷区886―7）

小丸　芳正

♠ＣＧＰ―115を20K円で売って下さい。〒料こちら持ち。W〒で。
（〒787―07 高知県中村市上ノ土居758）

布　康夫

♠ＦＭ―7をできるだけ安価で求む。
（〒824 福岡県行橋市高瀬165―4）

池田　等

♠ＰＣ―8801＋漢字ＲＯＭを150K円で。W〒待つ。
（〒940―11 新潟県長岡市宮内6―11―8）

広井　保

♠ＭＺ―700シリーズ，又はパソコンテレビX1（ＣＺ―800）を定価の半額位で譲って下さい。購入日，程度，付属品の有無と希望価格を書いて〒で。
（〒243―04 神奈川県海老名市杉久保乙681―3）

八木　玲壮

♠ＰＢ―100（完動，多少キズ可）を６K～８K円で（説明書付で）お願いします。〒待つ。
（〒880 宮崎県宮崎市吉村町西中甲1338―1）

日高　隆裕

♠ＶＩＣ―1211Mを10K円。ＶＩＣ―1212を５K～７K円。ゲームカートリッジを各1K～1.5K円位で。〒待つ。
（〒306―04 茨城県猿島郡境町山神町1121―1）

須賀　秀明

♠ＰＣ―8201とＰＣ―8801用漢字ＲＯＭを安価で。詳しくはW〒にて。
（〒420 静岡県静岡市南沼上988―16）

武田　充弘

♠ＦＰ―1100を65K円で。モニタを付けてくれたら75K円で買います。また，ＦＭ―７，ＦＭ―８を70K円で買います

マイコン・ショップ

(〒243－02 神奈川県厚木市飯山30 12－38)

藤井　聡

♠APPLEII＋DISKII(I/F付)＋JOYスティック＋マニュアル＋ソフトを200K円で。W〒を待つ。

(〒901－03 沖縄県糸満市照屋393－5)

野原　良昭

♠JR－100＋RFコンバータ＋応用プログラム集を20K円で買います。〒料はこちら持ち。W〒またはTEL (19：00～21：00) 待っています。

(〒808 福岡県北九州市若松区大井戸町5－19)

宮田　政紀

♠ぴゅう太（トミー）かM5（ソード）を30K～40K円で買います。どちらも新同，付属品一式。まずは〒で。

(〒028－36 岩手県紫波郡矢巾町大字和味14－16－1)

渋田　裕二

♠PC－1500＋CE－150＋取説を30K円前後で。多少のキズは完動ならOK！なお，メモリモジュールがあれば＋α円。手渡し希望（近県の方なら取りに行きます）〒待ってます！

(〒210 神奈川県川崎市川崎区旭町2－24－6)

今井　克敏

♠MZ－1200を60K円で。周辺機器もあれば買います。TELか〒で。

(〒731－02 広島県広島市安佐北区可部町大字上1880－8 ☎08266－5－5211)

浜本　和幸

♠PC－8822（漢字プリンタ）を120K円程度にて。W〒，TEL待つ。

(〒277 千葉県東葛飾郡沼南町高柳160B－33 ☎0471－91－6512)

奥村　昌則

♠MZ－80KP5（MZ－1200用プリンタ・接続ケーブル含む）を求め[illegible] W〒[illegible]

(〒[illegible])

加藤　昭二

♠PC－6001＋PC－6006＋コンパイラを60K円（〒料込み）以内で。[illegible]条件を明記したW〒を待って[illegible]！

(〒950－21 新潟県新潟市五十嵐2の町8710みさき荘206号室)

殖栗　徳郎

♠MZ－2000を100K円以下で。MZ－80B，MZ－1200，MZ－80Kでも可。

(〒[illegible]新座市栗原5－8－11ふじ荘101号)

川口　哲[illegible]

♠PC－6001＋付属品＋保証書[illegible]K円以下で。または，[illegible]付属品＋保証書を20K円以下で。両方とも完動品，無改造のもの。どのくらい使用したかを書いてまずは〒で。

(〒569 大阪府高槻市日向町28－13)

井上　達雄

♠MZ－721を60K円で。ただし取説，完動，無改造。少しのキズ，ヨゴレ可。まずはW〒で連絡を。できるなら使用日数を書いて下さい。

(〒031 青森県八戸市白銀町浜岸3－7)

岩谷　秀男

♠FM－7の周辺機器（プリンタなど）を安価で譲って下さい。W〒を待っています。

(〒241 神奈川県横浜市旭区今宿東町807－59)

米山　幸夫

♠プリンタ(FM－7用)，フロッピー(5インチ)，ジョイスティック等を安価で譲って下さい。ただし，完動品で無改造のものに限ります。W〒，TEL (6 PM～10 PM) 待つ。近県の方なら取りにうかがいます。取引きは一番安く譲ってくれる人と。

(〒737 広島県[illegible] ☎0823－23－8436)

小松　秀人

♠PCG－8100を12K円ぐらいで。またはフロッピー（PC－8001用）を[illegible]で。W〒またはTEL（7時以降）待つ。

(〒501－11 岐阜県岐阜市大丸927)

大野　智保

♠グリーンモニタ（PC－8801用）を20K円で。

(〒671－21 兵庫県飾磨郡夢前町前之庄3492－1)

松岡　正也

♠APPLEII用シンセサイザ(ALF社製) 完動品を適価にて譲って下さい。とりあえずはW〒にて。

(〒473 愛知県豊田市大林町1－16－1)

坪井　直美

♠高解像度カラーモニタ（640×200ドット）を50K円以下で。〒料は当方負担。TELか〒でご連絡下さい。

(〒062 北海道札幌市豊平区西岡4条2－8－35 ☎011－851－4575)

竹田　省自

♠PC－8801－01（漢字ROM）を10K円で。

(〒236 神奈川県横浜市金沢区六浦1－[illegible])

宮野　靖久

♠ミニフロッピー（PC－8031－2WまたはPC－80S31）を，完動ならキズ可，100K円以下で。

(〒606 京都市左京区[illegible]140 ホルト・ト・[illegible]217号)

門脇　誠

交換します

♣当方，MAXマシーン＋ベーシックカートリッジ＋ゲームカートリッジ＋[illegible]イスティック。貴方，VIC－1001＋専用カセットドライブ＋付属品を（JR－100，ZX－81，M5でもよい）。まずはW〒で。

(〒220 神奈川県横[illegible]町2－120)

[illegible]

♣[illegible]，ベーシックマスターJr.[illegible]＋付属品＋箱。貴方，①PC－1500＋CE－150，②GP－250F（[illegible]タ）③35K～50K円で売る。①，②，③のうちどれか一つと交換します。手渡し希望，W〒，TEL（[illegible]PM～10 PM）。

(〒521－11 滋賀県彦根市服部[illegible]16－1－8 ☎0749－43－2480)

奥野　[illegible]

♣当方，PC－8001mkII＋PC－[illegible]52＋PC-6082＋ソフト，箱[illegible]アル，付属品付，無キズ。貴方，FM－7＋2000[illegible]カラーモニタ[illegible]なお，PC－8801の場合＋30K[illegible]ます。または，PC－8001mkII[illegible]ト180K円で売ります。

(〒849－13 [illegible])

[illegible]　大介

♣当方，FX－702P＋FA－2＋データレコーダ＋ソフト30種＋付[illegible]一式＋α。貴方，PC－1500＋付属[illegible]一式（できればプリンタも）[illegible]602P，PC－1251＋プリン[illegible]トでもOK。まずはW〒で。

(〒040 [illegible])

川千　[illegible]

♣当方，パソピア＋カラーTVアダプタ＋30K円。貴方，MZ－731＋カラーモニタ。

(〒242 神奈川県大和市草柳1－7－9)

[illegible]

編集後記

◆パーソナルコンピュータの普及には応用ソフトが絶体必要です。その意味で，ハードメーカーもさることながら，全国のソフトメーカーが業界の急激な拡大に多大な貢献を[illegible]きたのです。

一方，急激に拡大しただけに，ソフトウエア業界にはまだ未成熟な部分があることも事実。品質，著作権，規格，レンタルその他，ソフトを取り巻く問題点がいろいろ浮び上がってきています。そして，この時期に各ソフトウエアメーカーを中立的にまとめ，発展させていこうという動きが出てきました。電波新聞社もソフトを作成している立場からこれに参加。参加が予想される50数社の中には，アスキー，コムパックなども含まれ，従来にない異色の顔ぶれとなりそうです。

ソフト関係会社が共通の場で共通の問題を論じ，解決していく姿勢がユーザーの為に，そしてマイコン界全体の発展につながることを願ってやみません。

◆ゲーム好きのマイコン読者にうれしいお知らせ！　本誌連載でもお馴じみの塚越さんの「GAMINGへの招待」が別冊として今月末，発行になります。ゲーム画面の作り方から，動かし方，キー操作の方法まで，テニスゲーム，カーレース，インベーダー等を中心にわかりやすく解説されています。この1冊で君もゲームプログラマーになれること間違いなし(?)「GAMINGへの招待」読んでベーマガ，マイコンへゲームプログラムを投稿しよう！

◆新製品紹介記事マルチ8とPC－6001mkIIの記事が今月号に登場しています。どちらもマシン入手から原稿作成まで，筆者の人々をコクシしわずかな時間で書き上げていただいたものです(感謝)。このように毎月〆切りが切迫しながらの編集作業は，非常にいきがいを感じるも[illegible]（毎号毎号よく本が発売されるものだ)。ということは，読者の皆さん，それだけホットな読みごたえのある記事が満載されているのです!?

◆編集部で，山中湖（山梨県）へ行ってきました。今回のメイン[illegible]は，**パーソナル無線の交信**。[illegible]パーソナル無線の威力は絶大[illegible]。6台の車の間の連絡（予め群コードを設定）は容易に行われ，効果は[illegible]上でした。しかし，絶え間なくピッ，ピッーと鳴るのには閉口してしまいます。そう，おしゃべりの人に増々楽しんできる商品のようです!!

◆Kさんは，結婚前から悪い虫歯をお持ちです。最近では，手足のふるえ，頭痛，[illegible]

© マイコン　8月号

第7巻　第8号　通巻71号
昭和58年7月25日　印刷
昭和58年8月1日　発行
1983 Printed in Japan
定価 530円(送料350円)

[illegible]　電波新聞社
郵便番号141東京都品川区東五反田1～11～15
電話 東京（445）6111（大代表）
継続購読料　1年　6,240円
振替（東京）5－51961

編集発行人　平山秀雄
印刷　大日本印刷株式会社

昭和58年度日本マイコンクラブ事業計画

日本マイコンクラブ会員統計

■年齢別分布

年齢	人数(%)
0～12	11(0.5)
13～18	224(10.1)
19～29	727(32.7)
30～39	698(31.4)
40～49	322(14.5)
50～59	169(7.6)
60～	73(3.3)
総　計	2,224(100.0)

日本マイコンクラブは発足以来6年になりました。あらゆる分野の方が入会しております。

■業種別分布

業種	人数(%)
農林・水産	17(0.8)
鉱　業	5(0.2)
建　設	62(2.8)
食料品	34(1.5)
繊　維	19(0.8)
パルプ・紙	4(0.2)
化学工業	64(2.9)
石油・石炭	5(0.2)
ゴ　ム	5(0.2)
窯　業	7(0.3)
鉄鋼・非鉄金属	25(1.1)
金属製品	32(1.4)
一般機械	50(2.2)
電気機械	217(9.7)
精密機械	51(2.3)
輸送機器	34(1.5)
その他製造業	78(3.5)
商　業	88(3.9)
証　券	3(0.1)
銀　行	27(1.2)
保　険	7(0.3)
不動産	9(0.4)
運輸・倉庫	19(0.8)
放送・出版・通信	37(1.7)
電気・ガス・原子	23(1.0)
サービス	91(4.1)
官公庁	105(4.7)
公共団体	23(1.0)
医　療	83(3.7)
教育・研究	191(8.5)
ソフト作成・販売	92(4.1)
マイコン製造販売	53(2.4)
無　職	24(1.1)
その他	49(2.2)
小学生	15(0.7)
中学生	107(4.8)
高校生	148(6.6)
専門学校生	35(1.6)
大学生	246(11.0)
大学院生	55(2.5)
総　計	2,239(100.0)

■仕事別分布

経　営	202(12.2)
研究開発部門	214(13.0)
技術部門	420(25.5)
生産部門	115(7.0)
販売部門	107(6.5)
一般事務	188(11.4)
教　育	178(10.8)
医　療	78(4.7)
その他	148(9.0)
総　計	1,650(100.0)

■コンピュータ歴別分布

0～4	749(47.8)
5～9	428(27.3)
10～14	238(15.2)
15～19	107(6.8)
20～24	37(2.4)
25～	9(0.6)
総　計	1,568(100.0)

■業務・非業務別分布

業務に用いる	264(11.8)
業務以外に用いる	1,099(49.1)
両方に用いる	876(39.1)
総　計	2,239(100.0)

■マイコン歴別分布

0	0(0.0)
1	453(20.9)
2	486(22.4)
3	431(19.8)
4	284(13.1)
5	205(9.4)
6	134(6.2)
7	81(3.7)
8	39(1.8)
9	14(0.6)
10～	45(2.1)
総　計	2,172(100.0)

■利用方法別分布

事務処理	521(13.3)
科学技術計算	405(10.3)
計　測	102(2.6)
制　御	134(3.4)
研　究	205(5.2)
教　育	188(4.8)
BASICの勉強	594(15.1)
機械語の勉強	358(9.1)
ホーム用	162(4.1)
芸　術	23(0.6)
ソフトの開発	409(10.4)
ハードの開発	65(1.7)
ゲーム	627(16.0)
その他	137(3.5)
総　計	3,930(100.0)

情報コーナー

■賛助会員会社名

アルプス電気
インテルジャパン
ウチダマイコンスクール
NHKプロモートサービス
エプソン
大塚商会
沖電気工業
オムロン・マイコン・システムズ
関東電子機器販売
越田商工
コナミ工業
コンピューターサービス
システムズ・フォーミュレート
シャープ
CQ出版
ソフトウェアリサーチ
東英電子工業
東京システムサービス
東京芝浦電気
トップ・マネージメント
日本コンピュータ工業
日本情報通信システム
日本電気
日本ユニバック
ハドソン
パナファコム
日立製作所
日立マイクロコンピュータエンジニアリング
日立マクセル
福岡ビジネス専門学校
富士通
松下電子工業
三井物産電子販売
三菱電機

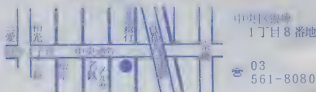
本　部

機械振興会館案内図

至麻布十番
至六本木
地下鉄日比谷線
神谷町駅
芝中・高校
機械振興会館
芝消防署
至杉橋
大門
浜松町1丁目
都営地下鉄大門駅

情報教育センター

中央区銀座
1丁目8番地
☎ 03
561-8080

日本マイコンクラブ

本部　〒105 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館
(社)日本電子工業振興協会内
電話　03-438-1869

情報教育センター
〒104 東京都中央区銀座1-8
第21中央ビル9階
電話　03-561-8080

テープ名	内容	定価	機種名	言語	コードナンバー	注文数
月刊マイコン　オリジナル・ソフト						
リアルタイム SUPER STAR TREK	今までのTREKゲームの常識をうち破った傑作。ワープ航法、長距離レーダー始動防御スクリーン作動、積載コンピュータをフル活用して、クリゴンと頭脳戦争だ！	3,000円	PC-8001(32K) FM-7/8 MZ-2000/80B	B	1735 3032 3431	
みみずの滝のぼり	迫りくるゲジゲジの大群に果敢にたち向かうミミズの勇士。でもゲジゲジにつかまると、ゲジゲジが次々と成長し状況悪化。ゆけミミズ戦士よボーナスの日まで！	3,000円	PC-8001(32K)	B	1736	
コードネーム自動表示	ピアノ・ギター楽譜のコード進行チャート、コード修正をスピーディに！ピアノとギターが同時に表示され、またコードを楽譜化して見ることが出来ます。	3,000円	PC-8001(32K)	B	1737	
インデアン・ポーカー	PCとあなたのしのぎを削る賭け金の競い合い。強気になったり、弱気になったり、いかにも人間らしくふるまうPC。あなたとPC、どちらが破産？	3,000円	PC-8001(32K) MZ-2000	M B	1738 3430	
SUPER 卓球ゲーム	本物そっくりの卓球ゲーム。ラケットスイングができ、打球角度を自由にコントロールできます。コンピュータ相手にパーフェクト試合ができたらあなたは天才！	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1739	
エイリアンビリヤード	エイリアン相手にビリヤード！あなたのたくみなスティクさばきで見事にエイリアンを撃退してください。マシン語&BASICオートスタートです。	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1740	
少年とエイリアン	宇宙元年8001年、月面基地に生き残った少年3人と異星人との激しい戦い。勝ち残った少年だけが、栄光のエイリアンレースに参加できます	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1742	
成績処理	1.集計表(合計、平均、標準偏差)、②ヒストグラム各種、③素点表(順位、偏差値を含む)、④偏差値表(各教科の偏差値とその度数分布)、⑤個人[illegible]、⑥[illegible]上の処理が出来ます。1クラス45名で最大7クラスまで可能。	3,000円	PC-8001(32K) FM-7/8	B	1743 3034	
ピラミッドとミイラ	オセロとルービックキューブを組合せた様なゲームで、系統的に考えていかないとなかなか完成しません。たとえ完成出来ずGIVE UPしてもあとはPC-8001が考えて完成させてくれます	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1790	
ALIEN LAND	人類の平和を守るため、ロボットをうまく操縦して下さい。エイリアンを避けて、エネルギー鉱石を一つでも多く取って下さい。アタックエイリアンに要注意	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1957	
スーパー・ムービング・ブロック	ムービング・ラケット、攻撃するエイリアン、大しゃステーションが笑っている。ワザ有り、運有り、度胸有り、オールマシン語でスピードも抜群。	3,000円	PC-8001(32K)	M	1958	
ウッドペッカー	緑の木立ちにウッドペッカーがやって来て次々と木を倒してしまいます。さあ、あなたはどれだけウッドペッカーを生け捕りにできるか？	3,000円	PC-8001(32K) FM-7/8	B	1959 3033	
二次方程式解法テクニック	四則計算から正負の計算、文字式、一次二次方程式にいたるまでの解法を、計算の仕方と基本を重視して展開表示します。式を設定するのはあなたです	3,000円	PC-8001(32K)	B	1961	
SUPERバルーン	ご存知バルーンボンバーのオールマシン語によるハイスピード版、ビーム砲とバリヤを駆使して飛行機と風船爆弾を迎撃して下さい	3,000円	PC-8001(32K)	M	1987	
マウンテン・アタック	落石が頻繁に発生、また至るところに人喰い虎が住んでいます。しかも山頂には怪し[illegible]	3,000円	PC-8001	B	3784	
CRAZY DESCENDER	クレイジークレイマーばかりがゲームじゃない！　あなたを狙う二人のオジャママン[illegible]	3,000円	PC-8001	B	3785	
電気店用 顧客管理システム	1枚のフロッピーには最大630件の顧客が登録可能。顧客の状況をCRT画面上、又はDM[illegible]間月別記録など	68,000円	PC-8001 FD	ディスク B	3783	
日本語ワードプロセッサー 書記	1ページ最大40字×34行が表示可能！　カナ漢字変換とコード入力、文書はデータとして記録・呼び出し[illegible]行なえるなど多彩な文書編集機能を持っています。	9,000円	PC-8801- FM-7/8	B	3617 3021	
SUPERサブマリーン	MICRO-8のグラフィック機能をフルに活用したすばらしいカラー画面です。各種のインジケータを読み取りながら、潜望鏡をのぞいて、敵戦艦20隻を魚雷で撃沈させて下さい。	3,000円	FM-7/8	B	3030	
THE BASEBALL	投手はスロー、スピードボールを選択して投球します。またチェンジアップも可能です。また打球もフライ、テキサス性のヒット、ゴロなど、さまざまです。FM8のすばらしいカラーグラフィック画面で楽しんで下さい。	3,000円	FM-7/8	B	3031	
スペースタッチダウン	ナインドは1,000～300まで、4つの画面に着陸基地・宇宙船・燃料・加速度が表示されています。宇宙船を操縦して無事着陸して下さい。	3,000円	FM-7/8	B	3035	
実戦プロ野球ゲーム	ダブルプレーが実現!!セントラルリーグをFMシリーズでどうぞ。	3,800円	FM-7/8	B	3022	
実戦グラフィック麻雀ゲーム	ポン・チー・カン、あの感触をマイコンで……。	3,800円	FM-7	M B	3951	
花札(コイコイ)	さあ来い！勝負だ!?花札の醍醐味を楽しんで。	3,800円	FM-7 X-1	M B	3950 3281	
ヨットシミュレーション	海図と風向、コンパスをたよりにゴールをめざせ。風をとらえてうまくタッキングして下さい。史上初の航海シミュレーションゲーム。	3,800円	PC-8800 FM-7/8 X-1	B	3631 3978 3280	
トランプ・パッケージ	セブン・ブリッジ、ポーカー、ブラック・ジャックの3タイトル入った徳用パッケージ。最高のグラフィックでトランプを楽しんで下さい	3,800円	FM-7/8	B	3979	
パッチ・パズル	CRTでジグソーパズルをどうど。FMの頭脳をあなたは超えられるかな。美しいグラフィック・パズルです。	3,000円	FM-7/8	B	3985	
オイチョ・カブゲーム	日本古来のカードゲーム。胴元はもちろんマイコンです。よく考えて勝負して下さい。熱くなって身ぐるみはがされないように。	3,000円	MZ-80B	B	1744	
THE ギャング	大金が眠る豪邸の金庫へたどりつくには、数々の迷路のワープトンネルを利用して突破しなければならない。超一流のギャングである君の行く手を待つのは、大金持ちへの[illegible]	3,000円	PA-7010 パソピア	T B	1960	
日本対JR	JR軍団が攻めてきた。勇敢な君は零戦とジェット機を操縦して宿敵JR軍団をやっつけて下さい。	2,800円	JR-100	B	1066	
THE GOLF	あちこちに点在する池と林を計算して、方向と飛距離を決定して下さい。池に落ちたり林に当ったり、コースからはずれると、打数が加算されます。うまくグリーンをとらえられるかな？	2,800円	PC-6001	B	1048	
三次元カーレース	スリル満点。追いつ、追われつ立体カーレース。	3,500円 3,200円	MZ-700 MZ-1200	M M	3511 3466	

言語　B：ベーシック，M：機械語，HU：HuBASIC，F：FORM-B

テープ名	内容	定価	機種名	言語	コード	注文数
クラッシュ クリーン	[illegible]	2,800円	MZ-1200	B	1897	
三次元ゴルフ	MZ-700で初の本格的シュミレーションゴルフです。飛距離と方向はあなた次第です	3,500円	MZ-700	M	3559	
リークの大逆襲	ロボットは3つ。アミダでパターンが決まります。○を全てコの字形の中に納めるか、またはリークが○にぶつかると点になります。	2,800円	MZ-1200	B	3467	
		3,000円	PC-8001	B	3819	
金鉱掘りゲーム	地中海には莫大な金がねむっています。金鉱を見つけて一攫千金をねらって下さい。	2,800円	MZ-1200	B	3468	
		3,000円	PC-8001	B	3820	
PC-8801用 実戦プロ野球ゲーム	野球好きのあなた、一度野球チームの監[illegible]しか！ もちろんチームは巨人・阪神・江川・中畑・原・篠塚、[illegible]	3,800円	PC-8801	B	3619	
THE GOLF	本格的なゴルフ[illegible]る池と林を計算して方向と飛距離を決定[illegible]	3,000円	PC-8001	B	3821	
グラフィックシュミレーション・スターウォー	ブラックホール・戦闘・戦略などアクションがいっぱい、大宇宙戦での指揮官はあなたです。	3,800円	PC-8801	M	3624	
ボイジャー・アタック	[illegible]	3,800円	PC-8801	M B	3626	
シーウォー	海の怪物が襲って来る。あなたは深海底（3面以上）の戦いにたえられるか？	3,800円	PC-8801	M B	3625	
実務トレーニング80B・2000用						
価値判断	マイコンなら入力されたデータにより色付けなしの価値判断が可能。	3,000円	MZ-80B	B	1701	
ローン計算	世はまさにローン一色。マイコンに算出させるのがナウい方法。	2,800円	MZ-80B	B	1704	
多角形の面積計算	も[illegible]ピュラーな多角点測量のデータを計算しデータを求めるプログラム。	3,000円	MZ-80B	B	1705	
多元連立方程式	二元以上、27元までの連立一次方程式を消去法で解答します。	2,800円	MZ-80B	B	1706	
ニュートン法	方程式f(X)＝0の近似値解を求めるために、微分を使って算出するソフトウェア。	2,800円	MZ-80B	B	1708	
QSO整理	QSO(交信)記録を手書で整理する時代は、このソフトの登場で終わった！	3,500円	MZ-80B	M	1784	
成績処理（4本組）	1[illegible]最大20項目×50[illegible]10[illegible]容納が可能／5段階変換、偏差値変換、生徒[illegible]成績順[illegible]クラス別一覧、クラス別成績順一覧、个クラ[illegible]個人表え[illegible]	24,000円	MZ-80B	B	3335	
S-P表作成(2本組)	[illegible]係数、ヒストグラム、部分S-P表、[illegible]集中度係数、平均情報量、相対エントロピ[illegible]	12,000円	MZ-80B	B	3336	
アンケート集計	1ページ最大250人×10ページのDATA入力が可能。項目（問題）の選択肢数の最大は35。集計結果一覧表、ヒストグラムクロス分析表、クロス分析ヒストグラムかプリントできます	6,000円	MZ-80B	B	3337	
校内模試（3本組）	[illegible]各科目別ヒストグラム、各科目別得点、[illegible]各クラス別偏差値一覧、クラス別成[illegible]出力など	18,000円	MZ-80B	B	3338	
簡易言語．HU-BASIC．開発ツール						
(MATRIX AUTO-REPORTING SYSTEM) MARSマーズ 表集計/グラフ・パッケージ	行列の四則演算／自動プリントアウト／レイアウト指定プリントアウト／行・列のページ別管理（3次元処理・DISK版）／グラフ作成／X-Yプロッターによるグラフ作成／行・列のレイアウト変更／条件判断／ソーティング／計算式の指定	9,800円	PC-8001/T	B	3857	
		14,800円	PC-8001/FD		3856	
		14,800円	PC-8801/T		3635	
		24,800円	PC-8801/FD		3634	
		29,800円	PC-9801/FD		3732	
HU-BASIC V2.0	200種類を越える豊富な命令群。Version1.シリーズをはるかにしのぐ高速性。このSUPER-BASICで今MZが甦る。	10,000円	MZ-2000	B	3389	
HU-BASIC V2.0	200種類を越える豊富な命令群。Version1.シリーズをはるかにしのぐ高速性。このSUPER-BASICでMZが今甦る。	10,000円	MZ-80B	B	3390	
HU-BASICV2.0/FD	MZユーザー待望のHU-BASICのフロッピー・バージョン。スピーディなローディ[illegible]SUPER-BASIC[illegible]	20,000円	MZ-80B/FD	B	3397	
			MZ-2000 FD		3398	
HUBASICコンパイラー	[illegible]グラム、ゲームソフトの作成を目的として開発された[illegible]テストRUN[illegible]	各6,000円	X-1	M	3182	
			PC-8001MKII		3875	
			MZ-700		3483	
HU-CAL	最高級ビジネス用簡易言語です。◎16桁の高精度計算 ◎倍精度関数を装備 ◎フルスクリーンエディターによる編集機能付 ◎フォーマット指定が容易 ◎フィールド調整はカーソルキーでOK ◎MZ-700用はプロッター使用可。	9,800円	MZ-2000	M	3393	
		9,800円	MZ-80B	M	3394	
		8,800円	MZ-700	M	3395	
		8,800円	MZ-1200	M	3396	
HU-CAL/FD	HU-CALのフロッピー版です。ス[illegible]ディな操作性でさらにカセットバージョンHU-CALのデータがそのまま使用できます	19,800円	MZ-2000/FD	M	3391	
		19,800円	MZ-80B/FD	M	3392	
Pocket INFO	収集したデータを、表集計の形式でプリンターへ打ち出し、指定した条件でデータの検索、[illegible]SAVE、LOAD[illegible]MZ2000とのデータの送受信が出来ます。	6,800円	PC-1500 要E-155	B	3160	
Super INFO	充実したヘルプ画面が意けられ[illegible]プログラミングが可能な簡易言語です。Pocket INFOとのデータの送[illegible]	29,800円	MZ-2000 FD	B	3439	
HU-BASIC COMPILER	[illegible]HU BASIC[illegible]32K[illegible]120[illegible]	10,000円	MZ-80K C	M	1785	

Z80TRACER	Z80の命令をインターフリティブに実行します。1ステップ・レジスタダレプ可能。マシンランゲージモニターはこれ1本ですべてOK。	6,000円	MZ 80B	M	1793
プリンター用画面コピー	キャラクターとグラフィックを同時にコピー。40/80文字どちらでもOK。	3,800円	MZ-80B ©	B	1794
HuGキャラクター&メーカー	HuG BASICのPRINT #2命令のためのキャラジェネ作成用プログラム。	3,800円	MZ-80B ©	HUG	1795

実務トレーニング・ソフト for PC-8801

DM発行システム	DMを多く出される商店や会社用に製作したものですか、家庭の住所録・電話帳がわ [illegible] ランク別にDMをプリントアウトすることも [illegible]	5,000円	PC-8801	B	3600

番号	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
	BASICコンバート・テープ／開発ツール					
①	PC 8001(N BASIC)→MZ 80B(SB 5520)	3,800円	1093	M		
②	PC 8801(N88 BASIC)→MZ 80B(SB 5520)	3,800円	1094	M		
3	PC 8001(N BASIC)→MZ 2000(MZ 1Z001)	3,800円	3423	M		
4	PC-8801(N88 BASIC)→MZ 2000(MZ 1Z001)	3,800円	3424	M		
5	PC 8001(N BASIC)→MZ 700 HuBASIC	3,800円	3553	M		
6	PC 8801(N88 BASIC)→MZ 700 HuBASIC	3,800円	3554	M		
⑦	PC-8001(N-BASIC)→パソコンテレビX1	3,800円	3243	M		
8	PC 8801(N88 BASIC)→パソコンテレビX1	3,800円	3244	M		
⑨	MZ-2000(1Z001)・MZ-80B(SB-5520)→パソコンテレビX1	3,800円	3245	M		
⑩	MZ 80B(SB 5520)→MZ 1200,K/C(SP 5030)	3,500円	1896	M		
11	システムソフトウェア・コンバーター―MZ 2000→X-1	3,800円	3247	M		
12	X 1用アセンブラ [illegible]	4,200円	3246	B		
⑬	FM-7専用マシン語入力デバッガー	3,000円	3984	B		

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	注文数
ゲーム・ソフト for MZ-2000						
ミサイルディフェンダー	[illegible]	3,000円	3401	M	G	
ドッグファイト	[illegible]	3,000円	3402	M	G	
エイリアン	[illegible]	3,000円	3403	M	G	
アマテニス	[illegible]	3,000円	3404	M	G	
スペースビー	[illegible]	3,000円	3405	M	G	
4人マージャン	[illegible] ンができる。	6,000円	3409	B	G	
バイオリズム	あなたのバイオリズムが一目でわかります。	3,500円	3410	B	Ⓖ	
スタートレック	[illegible]	2,800円	3413	B		
パチンコ	チューリップに入れて高得点。	3,000円	3414	B		
ダービー	[illegible]ディスプレイ [illegible]	2,800円	3415	B		
スーパーゴルフ	[illegible]	3,800円	3416	B	G	
大戦車突破作戦	戦場を進む戦車の操 [illegible]	3,200円	3417	B	G	
スネーキー	[illegible]	3,000円	3419	B		
フォボス	[illegible]	3,800円	3420	BM	G	
出世ゲーム	[illegible]	4,200円	3421	B		
ミステリーハウス	アドベンチャーゲー [illegible]	5,200円	3346	M	G	
PP－1	ライトシュミレーターとバクテリアの2本パック。ブック形式。マニュアル付。	4,000円	3427	M	Ⓖ	
夢のプロ野球	巨人対西武戦。あなた [illegible]	3,800円	3426	B		
キングタイガーIII	[illegible]	3,800円	3432	BM	G	
ファイターX1	[illegible]	3,800円	3434	BM	G	
ラブアントラブ	女王様救出ゲーム!? 兵隊アリにつかまらないよ [illegible]	3,000円	3435	M		
キックオフ	[illegible]	3,000円	3436	M		
ハクファイヤー	[illegible]	3,000円	3437	M		
BATTLE OF BRITAIN	[illegible]	4,000円	3440	B	NEW	
ゲーム・ソフト for MZ-80B						
スーパーバリケード	[illegible]	3,400円	1086	M	※	
アニマルレッスン	[illegible]	2,800円	1718	B		
4人マージャン	[illegible] ーンヤンが楽しめる。	6,000円	1799	B	※G	
陣取りゲーム	手に汗にぎるスリル満点のゲーム。	2,600円	1720	B	※	
ハングマン	[illegible]	2,800円	1725	B	※	
株式売買ゲーム	5銘柄の相場を50日間取引する。	3,000円	1726	B		
姓名判断	項目別の判断がズラ [illegible]	3,800円	1727	B		
頭の体操 No 1	[illegible]	3,000円	1728	B		
モールスレッスン	モールス符号のトレー [illegible]	2,800円	1729	B		
チェッカー	[illegible]	2,800円	1757	B	※	
頭の体操 No 2	[illegible]	3,200円	1758	B		
頭の体操 No 3	[illegible]	3,400円	1759	B		
TEXASAREA	宇宙船のハッチを開く [illegible]	4,200円	1761	B	G	
とりうちゲーム	あなたは迷ハンター?	3,800円	1762	B	Ⓖ	
医は算術なり	[illegible]	3,600円	1765	B		
キャッチベビー	[illegible]	3,800円	1766	B	G	
宝さがし	[illegible]	3,800円	1767	B	G	
プロファイター No.1	UFO撃墜、[illegible]	2,800円	1768	B	G	

タイトル	内容	価格	No.	媒体	備考
プロファイター No.2	[illegible]	3,800円	1769	B	G
うちわでホイホイ	ウチワで紙をあおいでプレーするゲーム。	2,800円	1774	B	Ⓖ
君はターゲット	[illegible]	3,200円	1776	B	G
大戦車突破作戦	[illegible]	3,200円	1777	B	※Ⓖ
吸血鬼撲滅作戦	[illegible]	3,800円	1779	B	※G
ターゲットライセンス	[illegible]	3,000円	1780	B	G
蚊取り線香は死の臭い	[illegible]	3,000円	1781	B	Ⓖ
スキー・ゲーム	[illegible]	3,600円	1778	B	※G
海賊ゲーム	海賊船に乗りうつられますゾ！	3,800円	1789	B	G
鮫うちゲーム	危険なサメ打ちのプ[illegible]	3,800円	1791	B	G
ビンゴゲーム	[illegible]	3,800円	1792	B	
オカルトハウス	捕ったり部屋に閉じ込められないように注意。	3,600円	1080	B	※G

ゲーム・ソフト for MZ-80B

タイトル	内容	価格	No.	媒体	備考
プレイホーイゲーム	箱入り娘を外へつれだすゲームです。	3,800円	1081	B	G
水戸黄門ゲーム	助さん、格さんを動かして、やっつけてください。	3,600円	1082	B	※G
神経衰弱	さあ、あなたの記憶力は？	3,400円	1084	B	G
タコタコあがるな	[illegible]を網で捕えるゲーム。	3,600円	1085	B	G
スーパーブロックくずし	3種類のブロックが楽しめる	3,400円	1087	M	※
駆逐艦撃沈ゲーム	魚雷は20発しかないので慎重に。	3,600円	1088	B	G
アステロイドベルト	小惑星を破壊せよ！	4,000円	3320	M	※G
ミサイルコマンド	"飛来するミサイル群"から都市を守れ！	4,000円	3321	M	※G
スペースウォーズ	打ちまくれ！ 2人でも遊べます。	3,000円	3323	M	※G
スネーキー	カエルを喰べて、どんどん大くなります	3,000円	3324	B	G
エイリアン	迫るエイリアンを巧妙に避けろ！	3,000円	3325	M	※
スペースヒー	ハチの巣を狙え。キャラクシアンゲーム	3,000円	3326	M	※
バクテリア	[illegible]クテリア！	3,000円	3328	M	※G
恐怖のエイリアン	攻撃をキミはどこまで防ぎきれるか!?	3,000円	3329	B	
クレージーゲンコ	[illegible]	3,000円	3330	M	※
ドックファイト	[illegible]	3,000円	3331	M	※
アステロイドウォーズ	[illegible]しゃべる。	3,000円	3333	B	※G
バグファイター	[illegible]	3,000円	3334	M	※G
バイオリズム	[illegible]がーけしわかります。	3,500円	3341	B	G
ミステリーハウス	アドベンチャーゲー[illegible]	3,200円	3343	M	※G

ゲーム・実務トレーニング・ソフト for MICRO-7/8

※※は8のみ使用可　※はFM-7のみ使用可

タイトル	内容	価格	No.	媒体	備考
大戦車突破作戦	[illegible]はあなた	3,000円	3027	B	
ICBM迎撃作戦	[illegible]	3,000円	3028	B	
ひつじやい	牧歌メルヘン調ゲーム。	3,800円	3900	M	NEW※
MJ 05	地球の運命を握るのはあなた！	3,800円	3901	M	NEW
HELP	ヘビのあなたの知恵くらべ。	3,800円	3902	M	NEW
華麗な怪盗	カジノの金をかっぱらえ。	3,800円	3903	M	NEW
Justice Knight	マイコンはメルヘン、そしてファンタジー。	3,800円	3904	M	NEW※
フィールドウォーズ	地雷をセットしてすべてをやっつけろ。	3,800円	3905	M	NEW※
スーパードアーズ	ドアの反動を利用してエイリアンをやっつけろ。	3,800円	3906	M	NEW※
バブルクンド1999	[illegible]	3,800円	3907	M	NEW
パワーフェイル	CPU開発センターへ電力を送れ。	3,800円	3909	M	NEW※
ゼロファイター	名機ゼロ戦に乗って[illegible]	3,800円	3910	M	NEW※
PP 3	[illegible]	4,000円	3911	M	NEW※
サブマリンシューター	機雷を攻撃しながら深く潜航せよ。	3,800円	3912	M	NEW※
スカイダイバー	[illegible]	3,200円	3913	M	NEW※
家計簿	マイコンが家計簿をお手伝い。	3,500円	3956	B	
医は算術なり	あなたは病院を経営できるか!?	3,000円	3957	B	
サメうちゲーム	ジョーズがあなたをねらっている。	3,000円	3958	B	
アルデバラン＃1	SFストーリー・ゲーム。	3,600円	3959	B	
ビンゴ 25	たて、よこ、ななめ早く5列に並べば勝	3,800円	3960	B	
占星術	相性、恋愛運等も教[illegible]	4,000円	3961	B	
姓名判断	項目別の判断がズラリと表示される	4,000円	3962	B	
将棋	マイコンとあなた、どちらが名棋士？	5,000円	3963	B	
ミスターバタフライ	撃っても撃っても蝶[illegible]	3,800円	3964	M	※
リアル・ゴルフ	全18ホールの本格的ゴルフシュミレー	3,800円	3965	M	※
野球拳	リアルグラフィ[illegible]	3,200円	3967	M	※
夢のプロ野球	巨人VS西武、夢のカードが実現！	3,200円	3968	M	※
スペーストラブル	[illegible]	3,200円	3969	M	※
爆弾男	時限爆弾を仕掛けて逃げろ。君はプロの必殺爆弾仕掛人。	3,200円	3970	M	※
ガンマン	君は西部のプロガンマン。弓を射てくるインデアンをやれ	3,800円	3971	M	※
サブマリンパニック	敵潜水艦は近いぞ！	3,200円	3972	M	※
詰将棋	これで君も将棋のプロになれるぞ。	4,800円	3973	B M	※
マトリックス会計	マトリックス・チャートにより財務情報を出力します。	3,500円	3974	B	
損益分岐点分析	経営戦略に損益分岐図表を活用して下さい	3,200円	3975	B	
財務分析	比較的傾向分析、[illegible]	3,500円	3976	B	
マトリックス分析	商品別売上、担当者別売上げ等を集計。ABC分析表とグラフ	3,500円	3977	B	
アタックUFO	[illegible]	3,200円	3980	M	※
ローン計算	元利均等、アドオン方式[illegible]	3,200円	3981	B	
給与計算	約150人の給与明細か[illegible]	3,500円	3982	B	
酒泥棒	酒の為にキミは酒泥棒[illegible]	3,200円	3986	M	※
ピラミッドアドベンチャー	[illegible]ドベンチャーゲーム[illegible]	3,800円	3987	M	※
DATA BASE	[illegible]	3,800円	3988	M	※
キャノンボール	バウンドするボールを[illegible]	3,800円	3989	M	※
ぐじゃ	[illegible]ったキミ。さあどうする。	3,200円	3990	M	※
月面着陸	あなたは月面着陸船の操縦士。	3,000円	1902	B	8
アニマルレッスン	マイコンを動物学者にしてしまおう。	3,000円	1905	B	8
頭の体操 No.1	四つのジャンルをテストします。	3,200円	1906	B	8
ニュートン法	方程式f(x)=0の近似値解を求める。	3,000円	1907	B	8

テープ名	内容	定価	[illegible]	[illegible]	備考	注文数
スネーキー	[illegible]へこ、どんどん[illegible]なります。	3,000円	3117	BM		
エクセリアン	[illegible]攻撃し[illegible]	3,000円	3119	BM		

ゲーム・ソフト for MZ-700

テープ名	内容	定価	[illegible]	[illegible]	備考	注文数
スターブラスト	飛びまわるすべてのエイリアンをやっつけろ。	3,000円	3478	M	NEW	
ラウンドファイター	[illegible]	3,000円	3479	M	NEW	
ジャンピングフロック	蜂ハチをさけながら、跳び、ハエを食べてスーパーカエルになれ!!	3,000円	3512	M		
スペーススビー	宇宙バチが襲ってきた[illegible]	3,000円	3513	M		
ダイヤモンドコブラ	各部屋[illegible]ダイヤモンド[illegible]コブラが	3,200円	3516	M		
スーパーゴルフ	ホールインワンを目指して頑張れ!方向をまちがえると[illegible]	3,800円	3517	B		
ムーンサルト	ロケットの高さとスピードをうまくコントロールして着陸して下さい。	2,800円	3518	B		
カンニング大作戦	新米教師のあなた、試験中にカンニングしている学生が多数います	2,800円	3519	B		
緊急発進	航空機のフライトシミュレーションと攻撃ゲームを合わせた新しいゲーム	2,800円	3520	B		
ホース・レース	単勝で簡単に楽しめる競馬ゲーム、さあ、あなたは何番に賭ける。	3,200円	3521	HuB		
エアーバトル	襲いかかるUFOをやっつけろ!UFOから[illegible]	2,800円	3522	M		
HUPACK #1	[illegible]	3,200円	3523	HuB		
HUPACK #2	[illegible]	3,200円	3524	HuB		
HUPACK #3	アリゲータとパチンコがワンパックに!2タイトル入ったお買得ソフト	3,200円	3525	HuB		
HUPACK #4	[illegible]	3,200円	3526	HuB		
HUPACK #5	ノルマンディーとラスベガスサイドがワンパックに!2タイトル入ったお買得ソフト。	3,200円	3527	HuB		
顧客管理	何にでも使える顧客[illegible]	3,000円	3528	M		
在庫管理	[illegible]	3,000円	3529	B		
バクテリア	突然出現した猛毒バクテリア[illegible]	3,000円	3530	M		
プロ野球	あなたのチームを勝利へ導いて下さい。2人で[illegible]	3,000円	3531	M		
ムービング・サーチャー	[illegible]ボールをよけ、$マークを拾い集めるゲーム。	2,800円	3532	M		
ザ・ラストファイター(2人用)	フェザー・トーピードを相手にあてると相手のエネルギーが減ります。	2,800円	3534	M		
ボート対コンピューター	コンピューターと競射コンピューターとチームワークでだんだん強[illegible]	2,800円	3536	M		
バリケード(2人用)	[illegible]ドゲーム。自分の足跡に相手がぶつかると勝ち。	2,800円	3537	M		
タンクバトル(2人用)	それぞれの相手の戦車を、必中ミサイルで撃破。はねかえり自爆します。	2,800円	3538	M		
イレイザー対デバッガー	イレイザーをたくみに操作して、デバッガーにつかまらないように素早くドット(dot)。	2,800円	3539	M		
ワーム・ゾーン	果てしなく襲来するUFOとワームに対する人類最後の挑戦が始ま[illegible]	2,800円	3540	M		
ブリックス	[illegible]から、アルファベットをAから順番に食べて[illegible]	2,800円	3541	M		
スネーク対エイリアン	スネークを操作して、うろうろしているエイリアンを食べて下さい。	2,800円	3545	M		
ブレイクアウト・ストライクバック	ボールに当らないようにブロックを積み上げ[illegible]	2,800円	3546	M		
アラート・ゾーン	[illegible]	2,800円	3547	M		
シールド・ゾーン	下手をするとどんど[illegible]	2,800円	3548	M		
キャノン・ファイター	左右に流れる星の間をぬって、下にいるコンピューターの総合を破壊するゲーム。	2,800円	3549	M		
ドラキュラ・パニック	[illegible]	2,800円	3550	M		
キャッチング・フェアー	島と島の間を飛びはね[illegible]	2,800円	3551	M		
ダイヤモンド・チェイス	かくされたダイヤモン[illegible]	2,800円	3552	M		
走れメロス	[illegible]メロスは[illegible]	2,800円	3560	M		
バトルゲーム2	ラケットで撃ち合うボールを相手コートへシュート!	2,800円	3561	M		
スターファイター	必殺!!空中大戦闘。	2,800円	3562	M		
HUPACK #6	ボーリングと夢のプロ野球がワンパックに!2タイトル入ったお買得ソフト。	3,200円	3563	B		
HUPACK #7	ブラックジャックとポーカーがワンパックに!2タイトル入ったお買得ソフト。	3,200円	3564	B		
HUPACK #8	[illegible]2タイトル入ったお買得ソフト	3,200円	3565	B		
S-PACK #1	[illegible]ワンパックに!2タイトル入ったお買得ソフト。	3,200円	3566	B		
バレーボール	立体バレーボール。1人でも2人でも遊べます	3,200円	3567	B		
スペース・シューティング	照準を正確に定めてミサイル発射	2,800円	3568	B		
病院経営ゲーム	あなたは病院を経営できるかな?	2,800円	3569	B		
あなたは殿様	エゾの国の経営はあなたの采配しだいです	2,800円	3570	B		
頭脳ゲーム	皆でやってみよう頭の体操	2,800円	3571	B		
リバース	マイコンを打ち負かすことができるか	3,200円	3572	B		
戦国軍団	おかしなおかしな戦争ゲーム。	3,200円	3573	M		
クレジット/金種計算	クレジットと金種計算がワンパックに!2タ[illegible]	2,800円	3574	B		
ABC分析	入力データの構成比の[illegible]	2,800円	3575	B		
Zチャートと季節変動指数	過去3年間の売上げデ[illegible]をたてます。	2,800円	3576	B		
DATA BASE	すべての情報ファイルはこれでOK!	3,200円	3577	M		
ブリックス2	最後の人類をロボッ[illegible]	2,800円	3578	M		
バグファイヤー	バグの迷路に[illegible]んでしまった[illegible]を脱出せよ!!	3,000円	3579	M		
ドッグファイト	華麗なる空中戦!![illegible]	3,000円	3580	M		
レーダースネーキー	[illegible]て下さい	3,000円	3581	M		
爆弾男	[illegible]	3,200円	3582	M		
ガンマン	君は西部のプロガンマン。インデアンを[illegible]	3,200円	3583	M		
夢のプロ野球	[illegible]	3,200円	3585	M		
ぐしゃ	[illegible]	3,200円	3586	M		
サブマリンシューター	機雷を攻撃しながら[illegible]	3,200円	3587	M		
キャノンボール	はねるボールをうまくよけながら削って下さい	3,200円	3588	M		

ゲーム・ソフト for MZ-1200

(K2E・K・K2・Cにも使用できます) ☆印はMZ-700にも[illegible]

テープ名	内容	定価	[illegible]	[illegible]	備考	注文数
スロットマシン	同じ絵がいくつ並ぶかな?	2,500円	1842	B		
スタートレック	マイコンの古典的占[illegible]	2,800円	1843	B		
価値判断	コンピュータ的使い方[illegible]	3,000円	1845	B		
パチンコ	チューリップに入れば高得点。	3,000円	1847	B		
マージャン	[illegible]	3,000円	1855	B	☆	
チェッカー	[illegible]すとコマが取れる。	2,800円	1858	B		
雀球	マージャン・パチンコのマイコン版。	3,000円	1860	B		
ダービー	あなたは何ワクに賭[illegible]	2,800円	1863	B		
ハングマン	[illegible]	2,800円	1866	B		
アルデバラン #2	[illegible]	3,500円	1869	B	48K	
戦国軍団	おかしなおかしな戦[illegible]	3,000円	1870	M	☆	
カンニング大作戦	[illegible]	3,000円	1872	B	48K	

日本語ワードプロセッサーシリーズ

初登場 パソコンテレビX1用 日本語ワープロ HuWP（ヒューワープロ）

DP-3181

テープ1本、マニュアル1冊、かな漢字変換ROM1個

定価 24,800円

文章のコピー、移動、インサート、デリートなど自由自在。文字サイズも倍角、半角など自由に選べ、アンダーラインも引けます。約6400文字を確保。文書1ページを1分以内にテープへロードセーブします。
（要漢字ボードCZ-8KR、G・RAM CZ-8GR、専用プリンター CZ-800P）

月刊マイコン82年11月号で記事紹介され話題となった〈書記〉がついにパッケージで登場!

© Dempa, System Yoshii

PC-8801 DP-3617　FM-7/8 DP-3021 〈書記〉

FD不要カセット版

御注文の際は必ず機種名を明記下さい。

定価各9,000円
〒各350円
（カセット1巻，辞書マニュアル1冊 共）

パーソナルコンピュータにおける日本語ワードプロセッサーのソフトパッケージは、最近、色々なものが出回っておりますが、ほとんどフロッピー版であるために、ディスクシステムのコンピュータでしか利用できませんでした。このたび、手軽に御利用いただけるカセットテープ版の日本語ワードプロセッサー「書記」を開発いたしました。フロッピー版の日本語ワードプロセッサーに勝るとも劣らないカセットテープベースの決定版です。

①カナ漢字変換、JIS漢字コード入力の両方が使用できます。
②拡大文字が使用できます。CRTにも拡大表示されます。(MP-80K使用時を除く)
③センタリング、右揃えができます。
④行、文字の挿入、削除が自在にできます。
⑤TABセット、改行間隔のピッチ指定ができます。
⑥文書をカセットテープへ記録できます。

機器構成

〈NEC PC-8801〉の場合プログラム4種　LOAD"CAS".
A面、B面同一プログラム

●本体＋漢字ROM	漢字プリンタ	ディスプレイ	
●PC-8801	PC-8822	PC-8853	A面 前半
		PC-8053	A面 後半
●PC-8801-01	MP-80K	PC-8853	B面 前半
		PC-8053	B面 後半

〈富士通MICRO-8版〉の場合プログラム1種　LOAD "CASφ:"
●本体＋漢字ROM＋漢字MP-80K＋ディスプレイ

新登場 〈書記〉 FD版 for PC-8801

5インチ/24,000円 DP-3629　8インチ/28,000円 DP-3630
〒各500円

特徴
●画面表示がそのままプリンターに打ち出せます。
●JIS第一水準漢字コード入力、カナ漢字交換の両方が使用可。
●漢字辞典(約6000語)をフロッピーに収録しています。
●ユーザーによる熟語登録(最大8,200語)、修正、削除が自由自在。

大好評のJETシリーズ

タイトル	定　価	機　種	適用プリンター	注文番号
JET2000	49,800円	MZ-2000/FD	MP-80K、130K	DP-3412
JET2100	49,800円	MZ-2000/FD	MZ-8P6	DP-3422
JET1000	49,800円	MZ-80B/FD	MP-80K、130K	DP-1091
JET1100	49,800円	MZ-80B/FD	MZ-8P6	DP-1092
JET 800	29,800円	PC-8801/FD	PC-8822、MP-80K	DP-3616
JET 700	29,800円	FM-8/FD	MP-80K、130K	DP-3020

教育用 ソフトテープシリーズ

きょうから
マイコンがあなたの家庭教師

☆マイ単語レッスン

開発：DATA POP

プログラム名	内容	MZ-80B/2000 コード	MZ-80B/2000 定価	FM-7/8 コード	FM-7/8 定価	PC-6001(32K) コード	PC-6001(32K) 定価	PC-8001 コード	PC-8001 定価
中学1年生用	1)必須英単語180語 2) [illegible]	3382	3,700円	3000	3,700円	3050	3,400円	1988	3,700円
中学2年生用	[illegible]	3383	4,100円	3001	4,100円	3051	3,800円	1996	4,100円
中学3年生用	[illegible]	3384	4,100円	3002	4,100円	3052	3,800円	1997	4,100円
高校受験用	[illegible] BASIC	3385	4,100円	3018	4,100円	3064	3,800円	3764	4,100円
一般用			開発中		開発中		開発中		開発中

☆中学数学マスターシリーズ全13巻

開発：DATA POP

	プログラム名	内容	FM-7/8 コードナンバー	FM-7/8 定価	PC-6001(32K) コードナンバー	PC-6001(32K) 定価	PC-8801 コードナンバー	PC-8801 定価
①	連立方程式	例題で加減法、代入法をマスターし、整数解、分数解を選択	1287	3,000円	1028	2,700円	1974	3,000円
②	図形の1	[illegible]	1288	3,000円	1029	2,700円	1975	3,000円
③	式の展開	[illegible]	1289	3,500円	1030	2,700円	1976	3,500円
④	一次関数とグラフ1	[illegible]	1290	3,500円	1031	2,700円	1977	3,500円
⑤	一次関数とグラフ2	方程式とグラフ＝直線の方程式を理解したうえで、一次方程式の解を求める。	1291	3,500円	1032	2,700円	1978	3,500円
⑥	一次関数とグラフ3	＝直線の方程式を用いて領域(定義域)を表示、グラフから不等式を理解。	1292	3,500円	1033	2,700円	1979	3,500円
⑦	一次方程式	な未知数の方程式を解くことで変数になれ、中学数学の関門を突破する。	1293	3,000円	1034	2,700円	1980	3,000円
⑧	一次不等式	直線上での定義域、領域をマスター。グラフによる解法を確認する。	1294	3,000円	1035	2,700円	1981	3,000円
⑨	図形の2	[illegible]	1295	3,000円	1036	2,700円	1982	3,000円
⑩	最大公約数と最小公倍数	因数分解など式の整理の準備	1296	3,000円	1037	2,700円	1983	3,000円
⑪	因数分解	ランク1：Xの係数は1　ランク2：Xの係数は1とはかぎらない	1297	3,000円	1038	2,700円	1984	3,000円
⑫	二次方程式	ランク1：Xの係数は1　ランク2：Xの係数は1とはかぎらない	1298	3,000円	1039	2,700円	1985	3,000円
⑬	統計とグラフ	ヒストグラムにより統計を理解する	1299	3,000円	1040	2,700円	1986	3,000円

PC-8801用の④⑤⑥⑨以外はN-BASICモードです。

☆中学社会科シリーズ　各3,000円

開発：数研塾

学習コースで年号や地名をマスター。問題コースで3分間テストにトライしよう。マイコンが採点しまちがった答は正解を教えてくれます。塾で実際に使われているソフトだから、実[illegible]

品名／コード	PC-8001(32K)	PC-8801	MZ-700	FM-7
日本史	1013	3822	3555	3952
世界史	1014	3823	3556	3953
日本地理	1015	3824	3557	3954
世界地理	1016	3825	3558	3955

☆いんぷっと学習シリーズ

シリーズ第2弾

新登場

小学生向けパッケージ　各3,600円
for→PC-8001, PC-8001MKII

コード	品名
3766	小学生算数　たし算・ひき算の基礎
3767	小学生算数　かけ算・わり算の基礎
3768	小学生算数　たし算・ひき算　標準
3769	小学生算数　かけ算・わり算　標準
3770	小学生算数　四則算実力アップ
3371	小学生算数　分数の意味
3772	小学生算数　分数の通分・約分
3773	小学生算数　分数の計算
3774	小学生算数　単位I（長さ・重さ）
3775	小学生算数　単位II（面積・容積）
3776	ローマ字の練習

☆いんぷっと学習シリーズ for PC-8001(32K)

開発：日本マイコン学院

	プログラム名	内容	PC-8001(32K) コードナンバー	PC-8001(32K) 定価
①	基本作図と条件を満たす点	条件を満たす点 [illegible] 基本作図」に関して解説。作図の手順を印象強くし、やや高度な応用問題かヒントと解答つきで紹介さよ	3787	3,600円
②	面積公式とその応用	三角形・四角形・円 [illegible] の公式と解説　これらに関しての面積を求める基本・応用の問題を含む	3788	3,600円
③	体積・表面積の公式とその応用	角柱、円柱、角錐円錐等 [illegible] の体積・表面積の公式の解説　これらの体積・表面積を求める問題を含む	3789	3,600円

No.	プログラム名	内容	コードナンバー	価格	対象
④	平行線の性質・対頂角	[illegible]	3790	3,600円	★
⑤	三角形・四角形・多角形の内角・外角	[illegible]	3791	3,600円	★
⑥	証明問題の基礎（三角形）	三角形(直角三角形含む)の合同条件を明示し，代表的な証明問題を含む。	3792	3,600円	★★
⑦	証明問題の基礎（平行四辺形）	平行四辺形の性質，平行四辺形になるための条件を解説 これらを利用した代表的証明問題を含む	3793	3,600円	★★
⑧	平行線と線分の比	平行線と線分の間の長さに関する比の定理を図で解説。これらについて長さを求める問題を含む	3794	3,600円	★★
⑨	三角形の相似	三角形の相似条件を解説，相似の判定，長さを求める問題 証明問題を含む。	3795	3,600円	★★
⑩	中点連結定理・内心外心重心	三角形・台形の中点連結定理とその検討，重心・外心・内心の基本解説	3796	3,600円	★★
⑪	円(円周角・接弦定理・内接四角形)	円周角・円に内接する四角形，接弦定理をわかりやすく解説	3797	3,600円	★★
⑫	1年英単語（プリンス）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3798	3,600円	★
⑬	2年英単語（プリンス）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3799	3,600円	★★
⑭	3年英単語（プリンス）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3800	3,600円	★★★
⑮	1年英単語（ホライズン）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3801	3,600円	★
⑯	2年英単語（ホライズン）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3802	3,600円	★★
⑰	3年英単語（ホライズン）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3803	3,600円	★★★
⑱	動詞の活用	[illegible]，規則動詞は語尾の発音・不規則動詞は変化の類似点による分類そしてハイス	3804	3,600円	★★
⑲	同音異義語・反意語	[illegible]，特殊な複数形，反意語，動詞・名詞・形容詞その他に分けりを学習するプログラム。単などを含む	3805	3,600円	★★
⑳	発音問題	[illegible]なプログラム。高校入試には必須 アクセント問題を含む。	3806	3,600円	★★
㉑	前置詞	[illegible]の意味と用法を例文つきで解説し，虫喰い問題や単語のならべかえによる英文	3807	3,600円	★★
㉒	接続詞	[illegible]解説し，虫喰い問題や英文完成問題（単語のならびかえ）などで学力の定着をは	3808	3,600円	★★
㉓	助動詞	助動詞の用法を意味・同意表現・時制・疑問文・否定文まで例文をつけて解説する。ハイスクアー形式の虫喰い問題や英文完成，単語のならびかえ問題を含む。	3809	3,600円	★★
㉔	必修連語	特に重要な連語を知人紹介する，[illegible]虫喰い問題や単語のならびかえによる英文完成問題を多数含む	3810	3,600円	★★
㉕	力のつりあい・合成	力についてわかりや[illegible]って解説する 力の矢印の書き方も明解に説明 ここ，ばね等力の大[illegible]の合成，3力のつりあい問題を含む	3811	3,600円	★
㉖	斜面・仕事量	斜面上の物体に働く力のつりあいと，物体を引き上げる仕事と仕事率の解説	3812	3,600円	★
㉗	水圧器・大気圧	圧力，水圧をわかりやすく図で解説，パスカルの原理を油圧器で解説しながら練習する。	3813	3,600円	★
㉘	オームの法則・抵抗	電流，電圧，抵抗の関係をグラフと回路図で解説 オームの法則と合成抵抗の練習問題を含む。	3814	3,600円	★★
㉙	電力・ジュールの法則	オームの法則，電力，発熱量のわかりやすい図解と式による解説。	3815	3,600円	★★
㉚	原子記号	主な原子記号を紹介する，索引付。練習は原子記号又は原子名を解答する	3816	3,600円	★★
㉛	化学式（分子式）	化合物の原子の組み合わせを理解しやすい原子価で解説。	3817	3,600円	★★
㉜	化学反応式	中学生のための主な化学反応式を表示します，化学反応式の基本的な問題を含む。	3818	3,600円	★★
㉝	楽しい単語ワーク	[illegible]ダムに出るアルファベットをうまくならび変えて単語を作り上げて下さい。	3828	3,600円	★
㉞	現在完了	完了・結果・継続・経験など各用法を色々な練習問題をおりまぜて学習。	3829	3,600円	★★★
㉟	受動態	受動態の基本となる文章および応用文章を学習するプログラム。	3830	3,600円	★
㊱	動名詞	動名詞の基本的な用い方，注意すべき点を解説します。	3831	3,600円	★★

★中一～中三向　★★中二～中三向　★★★中三向

⁂小学生算数学習　各巻3,600円（⁂PC-6001は各巻3,200円）　開発:オーク

	プログラム名	内容	X1	MZ-2000/80B	FM-8	PC-6001(32K)	PC-8001(32K)	PC-8801	MZ-[illegible]
			コードナンバー	コードナンバー	コードナンバー	コードナンバー	コードナンバー	コードナンバー	コードナンバー
計算	たし算	整数の加法（たしざん）25レベル（[illegible]）	3250	3374	3003	⁂3056	3755	3601	3470
	ひき算	整数の減法（ひきざん）25レベル（[illegible]）	3251	3375	3004	⁂3057	3756	3602	3471
	かけ算	[illegible]かけざん[illegible]	3252	3376	3005	⁂3058	3757	3603	3472
	わり算	整数の除法（わりざん）16レベル[illegible]	3253	3377	3006	⁂3059	3758	3604	3473
	分数1	[illegible]	3254	3378	3007	⁂3060	3759	3605	3474
	分数2	[illegible]	3255	3379	3008	⁂3061	3760	3606	3475
	小数1	[illegible]	3256	3380	3009	⁂3062	3761	3607	3476
	小数2		3257	3381	3010	⁂3063	3762	3608	3477
図形	図形1年	1年[illegible]，（まる）や（さんかく），（しかく）など[illegible]			3011			3609	
	図形2年	2年[illegible]表わし方，直角[illegible]角形，四角形，直角三角形，長方形，正方形，長さの測り方			3012			3610	
	図形3年	3年[illegible]心，直径，半径，円のいろいろな性質)，二等辺三角形，正[illegible]			3013			3611	
	図形4年1	4年角，角の測り方，角の計算，平行，垂直，面積のいろいろな単位，四角形の分類，直方体，立方体，空間の直線の平行，体積，体積の単位			3014			3612	
	図形4年2				3015			3613	
	図形5年	5年垂線，垂直二等分線，線対称，点対称，距離の最大最小，面積の求め方，等積変形，おうぎ形，いろいろな形の面積。			3016			3614	
	図形6年	6年相似，相似比，空間の位置の表わし方，面の平行と垂直，ねじれ，投影図，展開図，角柱，円柱，角すい，円すい，これらの表面積，体積。			3017			3615	

FM-8，PC-8801は漢字ROMが必要です。

お求めは当社、特約販売店でどうぞ。

店名	住所	電話
㈱システムボート筑波	[illegible]村天久保1-18-3	0298-52-4141
ビッグベン学園店	[illegible]竹園2-7-13	0298-52-3997
井沢電器	[illegible]635-2	0233-3-2690
サノコンピュータプラザ	佐野市天神町778	0283-4-8313
藤倉電気	佐野市大橋町2066	0283-2-5131
㈱クラブ堂南口店	太田市南1番街	0276-45-4385
有野原電機商会	古河市中央町3-1-5	0282-27-9157
㈲野原電機商会 館林店	館林市本町2丁目キンカ堂SC4F	02767-3-8167
[illegible]電工業㈱	栃木県日之出町4-10	0282-22-0968
オグラデンキ	下都賀郡都賀町家中5495	0280-22-1073
柳田OAショップ	足利市家富町2330大賞学園1F	0284-44-1586
小山マイコンランド	小山市粟河1475ダイエー小山遊園地内	0285-25-2132
福島商会	岩井市岩井2879	02973-5-8380
トヨムラ宇都宮店	宇都宮市宿郷町365-7	0286-36-5315
㈲モリタ無線	佐野市万町2891	0283-3-1611
民生[illegible]	高崎市問屋町2-4-5	0273-61-4540
㈱[illegible]	長岡市並木町3-2-5	02858-2-3375
[illegible]	宇都宮市本町13-17塚田ビル4F	0286-21-1162
東京[illegible]	新潟市東大通1-8-32	0252-43-1400
マイコン[illegible]	新潟市社丹3-2-9	0252-71-9035
OA[illegible]EC	新潟市鐙2-10-6	0252-43-5101
文栄堂	新井市朝日町1-8-2	02557-2-5135
㈱旭電器	長岡市表町2-3-3	0258-32-2641
大阪屋書店	長岡市大手通り2丁目	0258-32-0332
ブックセンター長岡	長岡市台町1-6-11長岡駅ビル2F	0258-36-1360
㈱エスエフシー新潟	新潟市関屋田町1丁目13	0252-66-2233
㈱エスエネシー新潟長岡営業所	長岡市坂之上町2丁目5-14	0258-35-0189
㈲昭和商会	佐渡郡佐和田町真野大通り	02595-7-3121
システムエース	[illegible]市北新保2-1-40	02563-5-5431
コンピュータシステム	[illegible]市荒町1-12-30	02563-5-5795
[illegible]	糸魚川市寺町1-1-21	02555-2-0514
[illegible]	北蒲原郡加治川村下坂町436	02543-3-2234
長岡ハムセンター	長岡市柏町1-5-17松電ボウル1F	0258-32-0686
コスモス新潟	新潟市花園町1-3-7 花園ビル2F	0252-44-6328
システムイン新潟	新潟市東中通2番町291 司ビル2F	0252-25-0895
㈱金谷新太郎商店	柏崎市茨目2-1-2	02572-3-3171
マルカ電機	北魚郡小出町大字小出島519	02579-2-0346
㈱本所屋商店	加茂市仲町2-3	02565-2-1580
柏崎マイコンスクール㈱科学技術教育協会	柏崎市西本町1-6-5	02572-4-7895
㈱NISI本町店	上越市本町5丁目3-32	0255-22-0283
㈱NISI本田店	上越市本田1310 本田中央ビル1F	0255-22-2441
㈲小松電機	新潟県南魚沼郡六日町76-19	02577-2-2252
新潟ハムセンター	新潟市堀の内45	0252-45-4939
新潟マイクロコンピュータ	新潟市鐙1丁目1-7 田辺ビル2F	0252-33-0818
BSNOAプラザ	新潟市東大通1丁目3-1 帝石ビル別館	0252-43-0334
新潟 紀伊国屋書店	新潟市万代町1-3-30 万代シティー	0252-41-5281
Booksディトナ	白根市下塩俵973-2	0253-77-6794
川又書店	水戸市泉町2-2-31	0292-24-2047
マイコンHAT	東茨城郡美野里町羽鳥2576	02994-6-3511
ベルコム	日立市千石町1-3	0294-37-1331
ビッグベン下館店	下館市下館田谷川177	02962-4-9156
なみき書店	鹿島郡神栖町知手すずらん通り	02999-6-1855
マルスズ電機㈱	取手市新町5-17-17	02977-4-1311
ひまわり電化	武蔵村山市大南2-47-19	0245-64-8165
久美堂本店	町田市原町田6-11-10	
くまざわ書店	八王子市旭町2-13	0626-25-1201
くまざわ書店丘の上プラザ店	多摩市落合1-44 京王多摩センター駅前	0423-71-3221
久美堂 小田急店	町田市原町田6-12 20小田急8F	0427-23-7088
電化プラザセルコ	町田市南成瀬1-3	0427-28-7090
LAOX吉祥寺店	武蔵野市吉祥寺本町1-20-3	0422-21-3437
㈱カミックシステム	武蔵野市吉祥寺南町2-2-4	0422-46-7404
LAOX三鷹店	三鷹市野崎198	0422-32-3741
上新電機㈱ みたか店	[illegible]	0422-31-6251
木更津ブック松田店	[illegible]	0438-23-4210
京葉システム㈱	[illegible]1-5 小川第一ビル	0472-46-2194
タニカツ電機㈱販売	流山市江戸川台東2-7	0471-54-1111
関口商事	柏市旭1-3-3	0471-43-3355
㈱日本コンピュータ技研	船橋市前原西2-15-21 あづまビル3F	0474-77-8008
ICランド・ラスター	千葉市緑町1丁目30番3号	0472-47-1311
千葉セントラルプラザ多田屋	千葉市中央3-17-1 セントラルプラザ5F	0472-24-1333
マイコンショップコムテック	千葉市中央2-22 千葉パルコ	0472-24-9081
多田屋サンピア店	東金市東金625	04755-2-5561
㈱アサノ	夷隅郡大原町大多喜駅前通り	04708-2-2647
アシーネ市川	市川市市川1-4-10	0473-26-3311
LAOX船橋ららぽーと店	船橋市浜町2-1-1 ららぽーと2F	0474-34-3971
東京旭屋書店 船橋店	船橋市本町7-1-1 船橋東武VIV5F	0474-24-7331
ジャスコ成田店	成田市東町15-1-1	0476-74-2311
イトーヨーカドー 船橋店	船橋市本町7-6-1	
LAOX市原店	市原市五井町2343-1	0436-21-5331
家電のササキ	鴨川市横渚292	04709-2-1323
浦康房	[illegible]市[illegible]1-4-2	0484-44-1211
ナショナルの田島	行田市行田3-3	0485-56-2623
新光事務機㈱	熊谷市新島148	0485-24-5051
ケンリツ熊谷店	熊谷市弥生2-28	0485-24-5727
[illegible]	[illegible]	0487-86-1382
㈱岡田無線	川越市連雀町3-2	0492-22-0362
システムインミタニ	川口市本町 大正プラザ2F	0482-84-5202
大田デンキ	新座市東北2-31-15	0484-73-1511
ケンリツマイクロコンピュータシステム	大里郡大里村押切3632-1	0485-36-1155
㈱杉本電器	富士見市鶴間2662	0492-51-3111
㈱アビスタ	草加市草加3-7-16	0489-41-8840
マイコンショップNAKABAYASHI	比企郡小川町青山845	04937-2-3635
パソック秩父	秩父市宮側町5-3 萩野ビル2F	0494-24-8200
パソック熊谷	熊谷市末広1-65	0485-24-9313
コクサイパソコンセンター	福岡市上福岡1-2-4	0492-66-5591
日本マイコンセンター与野	与野市上落合601	0488-52-1213
㈱ダイナミックオーディオ新橋店	港区新橋2-16-1 ニュー新橋ビル	03-503-2611
[illegible]	港区西新橋2-3-2 ニュー栄和ビル	03-595-1057
パソコンロビーNTK品川	港区高輪3-25-29 前川ビル1F	03-445-5071
㈱はるる	港区赤坂1-5-11 新虎の門ビル1F	03-588-1717
富久無線	千代田区外神田1-13-1 2F	03-255-1721
新宿TMDシステムズ	新宿区西新宿2丁目新宿NSビル5階	03-342-1571
旭屋書店 渋谷店	[illegible]谷区宇田川町	03-476-3971
紀伊国屋 新宿店	新宿区新宿3-17-7	03-354-0131
紀伊国屋書店アドホック度2F	新宿区新宿3-15-15	03-354-0131
吾妻電子	中野区中野3-34-24 千野ビル3F	03-382-8800
中野明屋書店	中野区中野5-52-15	03-387-8451
[illegible]リアカメラセンター新宿本店	新宿区新宿4-1-11	03-354-1331
書泉[illegible]	千代田区神田神保町1-3	03-295-0011

店名	住所	電話
COM	千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル	03-251-[illegible]
マイクロコンピュータSHINKO	千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル	03-251-1523
ワールドビデ	新宿区西新宿1-16-10	03-342-8523
千代田トヨムラ	千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート	03-253-4653
LAOX新宿店	新宿区新宿3-15-16	03-350-1241
LAOX本店	千代田区外神田1-2-9	03-253-7111
真光無線㈱Bit Inn	千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館7F	03-253-5085
ロケット本店	千代田区神田佐久間町1-41-1	03-257-0606
ロケット3号店	千代田区外神田1-4-6	03-257-0347
ロケット6号店	千代田区外神田4-3-2	03-251-2051
水谷電機工業㈱	千代田区外神田1-15-6	03-253-4341
㈱明星堂	千代田区外神田1-15-16 秋葉原デパート3階	03-257-0758
ライオン電機01	千代田区外神田駿河台2-4	03-293-9711
小沼電気	千代田区外神田1-15-16	03-251-2311
KOYOバイトショップ	千代田区外神田1-15266 ラジオ会館	03-255-6504
関東Byteショップ	千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館4F	03-253-5264
角田無線電気パーツガーデン	千代田区外神田3-13-8 3F	03-253-8121
ツクバマイコンセンター	千代田区外神田1-8-1	03-255-2741
亜土電子	千代田区外神田3-10-7 第2北沢ビル	03-255-9515
第一家庭電器マイコン相談室	千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館6F	03-253-[illegible]
第一家庭電器マイコン相談室	新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビルB2F	03-346-2361
A&Vしらくら	北区上十条2-27-12	03-905-0[illegible]
旭屋書店 池袋店	豊島区西池袋1-1-25 東武デパート10F	03-986-[illegible]
池袋西武マイコンセンター	豊島区南池袋1-28-1 西武百貨店内	03-981-0111
ヤマギワ テクニカ店	千代田区外神田4-1-1	03-253-2111
ヤマギワ	世田谷区千歳台3-20-1	03-483-3111
電化スーパー大陽 用賀店	世田谷区用賀4-14-22	03-709-[illegible]
銀座旭屋書店	中央区銀座5-2-1	03-573-[illegible]
丸善㈱	中央区日本橋2-3-10	[illegible]
㈱三越	中央区日本橋室町1-7	[illegible]
東陽電気㈱ 門前仲町店	江東区富岡1-8-5	[illegible]
浜松町丸善	港区浜松町2-4-1 世界貿易センタービル3F	[illegible]
八重洲ブックセンター	中央区八重洲2-5-1	03-281-1811
東武デパートマイコンセンター	豊島区西池袋1-1-25 東武デパート7F	
文化堂書店 駅ビル店	大田区山王2-1-5	03-7[illegible]
一清電気	品川区戸越2-5-5	[illegible]
電化スーパー大陽 戸越店	品川区戸越1-19-15	[illegible]
アイブックス	品川区上大崎3-1-4 コスギビル1階	[illegible]
ヤマト書房 西蒲店	大田区蒲田ヒル西館6階	[illegible]
蒲田栄松堂書店	大田区西蒲田7-69-1 蒲田東急6F	[illegible]
㈱内外無線	大田区山王3-6-2	[illegible]
ダイシン百貨店 音響売場	大田区山王3-6-3	[illegible]
東急ハンズ	[illegible]区宇田川町12-18 東急ハンズ内6F	[illegible]
渋谷 紀伊国屋書店	[illegible]区道玄坂1-2-2	[illegible]
カメラのドイ1号店	[illegible]区西新宿1-15-4	03-344-[illegible]
カメラのドイ 渋谷店	渋谷区神南1-11-3	03-4[illegible]
丸井 新宿店	新宿区新宿3-30-16	03-354-0101
丸井 中野本店	中野区中野3-34-27	03-382-0101
丸井 渋谷店	渋谷区神南1-22-6	03-464-0101
丸井 池袋西口店	豊島区西池袋3-28-13	[illegible]0101
丸井 吉祥寺店	武蔵野市吉祥寺南町1-7-1	0422-48-0101
丸井 町田店	町田市原町田6-1-6	[illegible]
丸井 藤沢店	藤沢市藤沢559	[illegible] 0101
丸井 横浜店	横浜市中区伊勢佐木町1-3-3	[illegible] 0101
丸井 横須賀店	横須賀市若松町2-4	[illegible] 0101
緑屋 渋谷店	渋谷区道玄坂2-29-5	03-463-3411
緑屋 北千住店	足立区北千住2-25	03-882-6301
緑屋 藤沢店	藤沢市藤沢391	[illegible]
高橋電機㈱ 府中本店	府中市宮町1-1-3	[illegible]
㈱テック	足立区関原3-6-14	03-848-[illegible]
平安堂書店	葛飾区新小岩1-48-2	[illegible]
緑屋 平塚店	平塚市紅谷町2-3	0463-21-5200
リンカーン	相模原市上鶴間2888 竹梅ビル	[illegible]
エムスク	相模原市旭町8-18	[illegible]
サンライフ丸ビル店	千代田区丸の内2-4-1 丸ビル2F	03-201-4451
サンライフ立川店	立川市曙町2-7-20 カメヤビル	[illegible]
中本無線	神奈川県津久井郡城山町川尻1007	[illegible]
杉村電機商会	神奈川県足柄上郡松田町庶子	[illegible]
ベーシックシステム	横浜市西区南幸2-7-12 石辺ビル5F	045-314-[illegible]
横浜有隣堂伊勢佐木店	横浜市中区伊勢佐木町1-4-1	045-261-1231
横浜有隣堂トーヨー店	横浜市西区北幸1-8	045-3[illegible]
トヨムラ 横浜店	横浜市中区松影町1-3-7	045-641-[illegible]
マイコンショップ アイザワ	横浜市中区太平町1	045-641-4337
LAOX厚木店オーディオ館	厚木市中町4-16-6	[illegible]
[illegible]	茅ヶ崎市新栄町12-3	0467-83-4501
横須賀マイコンビデオセンター	横須賀市小川町2-6-4	0468-53-[illegible]
足柄ハムセンター	神奈川県足柄上郡大井町金子1624-3	
ヤマギワ 横浜店	横浜市中区吉田町2-5	045-2[illegible]
㈱コンピュータハウス・キタムラ・コンプウェル	横浜市神奈川区西神奈川3-17-17	045-[illegible]
㈱L商会西口鶴屋町店	横浜市神奈川区鶴屋町1-1	045-312-[illegible]
L商会 横浜西口店	横浜市神奈川区鶴屋町1-2	045-312-[illegible]
L商会 上大岡店	横浜市港南区上大岡西1-10	045-844-2055
L商会 藤沢店	藤沢市藤沢572	[illegible]
L商会 南部市場店	横浜市金沢区富岡2555	[illegible]
L商会 小田急相模原店	小田原市相南4-24-32	[illegible]
L商会 綱島店	横浜市港北区綱島西2-5-15	[illegible]
L商会 長者町店	横浜市中区曙町1-5	[illegible]
かまくら書店	鎌倉市大船1-24-1	[illegible]
日進㈱	横浜市西区南幸2-15-5	[illegible]
㈱ダイオー鴨居店	横浜市緑区鴨居町364	[illegible]
㈱ダイオーあざみの店	横浜市緑区あざみの1-7-1	[illegible]
文学堂	川崎市川崎区砂子1-3 ニューハトヤビル	[illegible]
ダイクマ大和店	大和市深見台1-1	[illegible]
ダイクマ平塚店	平塚市上平塚1-61	[illegible]
ダイクマ田奈店	横浜市緑区田奈町46-8	[illegible]

東 海・北 陸

店名	住所	電話
㈱西武百貨店 静岡店	静岡市紺屋町6-7	0542-45-5151
㈱マルツ電波 静岡店	静岡市八幡2-21-9 2-11-9	0542-85-1181
エル&エルベスト電気	静岡市馬淵2-8-1 ライフランド5F	[illegible]
すみやパソコンアイランド	静岡市呉服町1-6	[illegible]
静岡屋島屋	静岡市呉服町2-5-5	[illegible]
[illegible]	静岡県駿東郡長泉町下土狩萩素1791-1	[illegible]
インテリジェンスハウス	駿東郡清水町伏見14-9	[illegible]
メルパ沼津店	沼津市下障子3158-1	[illegible]
勝木書店	福井市中央1-4-18	[illegible]
清明堂	富山市総曲輪3-2-14	0764-24-4166

DEMPA マイコンソフト全国取

店名	住所	電話
[illegible]	富山市1番町1-[illegible]	0764-21-1188
株三共パソコンセンター	富山市双代町[illegible]	0764-42-2131
勝木書店	福井市中央1-4-18	0766-24-0428
勝木書店ベル店	福井市花堂町天久保11-1ショッピングプラザ内	0776-34-1752
安部書店	福井市大手2-12-4	0776-22-2846
清明堂	富山市総輪3-2-24	0764-24-4166
うつのみや片町店	金沢市片町2-1-7	0762-21-6136
丸の内カラー金沢本店	金沢市増泉1-537-1	0762-41-1085
丸の内カラー駅南店	高岡市駅南3-1-3	0766-25-6708
丸の内カラー福井店	福井市二の宮1-112	0776-27-1563
システムイン[illegible]	藤枝市田沼2-12-44	0546-36-0630
フューチャーイン静中	藤枝市青木1-3-2	0534-37-1738
トヨムラ静岡店	静岡市八幡1-4-36	0542-83-1331
宝塚マルサン書店	沼津市上本通町18	0559-63-0350
マルゾ[illegible]	浜松市板屋町3900	0534-54-2366
西武百貨店浜松店マイコンショップ	浜松市鍛冶町15 西武百貨店浜松店5F	0534-55-0111
株マエダ	浜松市貴布礼286	05358-7-7253
マイコンシステムハウス[illegible]マックス	浜松市葵東1-10-21	0534-37-1738
日精エ[illegible]	浜松市神田町400	0534-41-8987
パソコンショップMEIVA浜松	浜松市大蒲町85-11	0534-64-8412
マイコン[illegible]	袋井市高尾1160-1	05384-2-3755
戸田書店	清水市銀座4番6号	0543-65-1345
スガヤ無線商会	富山市長通104-3	0545-61-1417
[illegible]	富士宮市中央町11-18	0544-26-5201
フューチャーイン富士	富士市本町14-27光日堂ビル2F	0545-63-4860
[illegible]	焼津市西小川2-1-8	05462-9-4848
[illegible]	掛川市南西郷149-1	05372-3-0184
[illegible]書店	掛川市掛川705-1-1	05372-2-4128
高橋デンキサービスセンター	磐田市今之浦4958-1	05383-4-9115
三島コンピュータハウス	三島市一番町17-49BTビル4F	0559-73-2956
[illegible]	焼津市焼津5-1-4	05462-8-7331
河村電気	榛原郡相良町波津733-2	05485-2-0029
[illegible]	掛川市弥生町196.	05372-4-5268
[illegible]	静岡市追手町2-5	0542-54-0388
パソコンショップMEIVA静岡	静岡市七間町10-9シンワビル3F	0542-54-5338
[illegible]	静岡市南町8-2 水上ビル1F	0542-81-6511
[illegible]	清水市八千代町10-33	0543-52-4138
[illegible]	沼津市新宿町17-4	0559-24-0109
伊東マイコン[illegible]	[illegible]	0557-36-8490
[illegible]	[illegible]	052-263-1629
[illegible]	名古屋市中村区名駅1-2-2近鉄ビル6F	052-582-3411
[illegible]	知多市清水が丘1-1208	0562-33-1195
マイコン[illegible]	碧南市碧南中央駅2F	0566-48-2323
[illegible]	碧南市羽根町2-5	0566-41-0977
[illegible]	[illegible]	05667-5-3736
[illegible]	[illegible]	0586-73-0167
[illegible]	一宮市[illegible]	0586-71-2181
[illegible]	一宮市両郷町1-6 [illegible]CC1F	0586-71-1211
マイクロ[illegible]	四日市市[illegible]町2-13 タカラビル5F	0593-51-6482
[illegible]	四日市市[illegible]	0593-51-0711
理工産業	四日市市九の城町4-20	0593-51-1651
[illegible]	四日市市鵜の森1-1-12	0593-51-3364
[illegible]	四日市市芝田1丁目10-3	0593-55-3432.
河合無線[illegible]	津市丸の内30-20 2F	0592-26-0111
[illegible]三洋堂	名古屋市千種区覚王山通り7-6	052-762-2345
[illegible]三洋堂	名古屋市守山区森孝新田字元補29	052-773-7722
鳴海三洋堂	名古屋市緑区鳴海町字亀井27-1	052-891-1334
[illegible]書店	名古屋市中区錦3-2-24	052-971-0920
フューチャーイン名古屋	名古屋市中区栄3-17-15PAXビル	052-261-2555
[illegible]	名古屋市中区栄3-32-28	052-262-6471
J&P[illegible]NOVA栄	名古屋市中区栄4-5SAKAE NOVA 6F	052-261-9201
東海[illegible]	名古屋市中区東3-27-7 サンサカエビル	052-251-6771
[illegible]名古屋店	名古屋市中区大須3-30-86	052-263-1660
[illegible]	名古屋市中村区名駅4-23-11	052-581-1231
[illegible]	豊橋市向山台町11-10	0532-55-5762
[illegible]	豊橋市三ツ相町193	0532-32-3431
[illegible]	蒲郡市緑町8-10	0533-68-7789
[illegible]	豊橋市牛川町野川6-22	0532-62-2377
[illegible]	西尾市今川町落18	05635-6-5143
[illegible]	西尾市高富町SCミカ3F	05635-6-1206
[illegible]書店	岡崎市本町通210	0564-22-0243
システムハウス[illegible]	岡崎市矢作町馬乗75-1	0564-31-1716
[illegible]	豊田市土橋町7-89-1	0565-27-3088
トヨタ生活共同組合	豊田市山之手8-92	0565-28-4811
[illegible]	豊田市若林西町西山15	0565-52-3736
豊田精文館	豊田市下市場6-60	0565-33-3322
豊田精文館ヨーカ堂	豊田市藤沢町141	0532-47-1211内線304
[illegible]	豊田市喜多町2-83	0565-32-1317
[illegible]	名古屋市中区錦3-151-3 セントラルパーク	052-971-1231
近鉄[illegible]書店	名古屋市中村区名駅1-2-2近鉄ビル6F	052-582-3411
三洋堂書店 いりなか店	名古屋市昭和区隼人町1-7-1	052-832-8202
[illegible]名西店	名古屋市西区香呑町6-56	042-523-1414
[illegible]書店ヤオハン店	蒲郡市室町ヤオハンビル3F	0533-67-3111
[illegible]	知多郡武豊町字長尾山74	05697-2-1175
[illegible]	刈谷市松栄町2-7-7	0566-24-2250
マイコンソフトセンター	安城市東栄町3-8-17	0566-98-5111
日進堂	知立市池端2-2知商第一ビル	0566-83-0013
オーディオアティ[illegible]	小牧市曙町115	0568-73-8177
三洋堂書店 勝川店	春日井市勝川町7-1	0568-32-7806
三洋堂書店 刈谷店	刈谷市桜町1-24	0566-24-1134
精文館	豊橋市広小路1-6	0523-54-2345
[illegible]	大垣市宮町56-1	0584-78-6378
[illegible]	大垣市高屋町156	0584-75-3330
[illegible]	大垣市高屋町1-4-11	0584-75-3536
[illegible]	美濃加茂市太田町2736-1	05742-6-2882
[illegible]	高山市下一之町124	0577-32-5665
[illegible]	高山市本町3-36	0577-33-0864
[illegible]	恵那市大井町29-1-13	05732-5-5421
岐阜マイコンセンター	岐阜市鹿島町8-43 錦声ビル2F	0582-51-6338
フューチャーイン岐阜	岐阜市金宝町2-6 森麻ビル2F	0582-66-5911
自由書房	岐阜市神田町4-9	0582-65-4301
[illegible]	岐阜市金町7-8	0582-65-3378
[illegible]	岐阜市加納清水町2-11-3 常川ビル	0582-73-5891
[illegible]	各務原市那加信長町3	0583-83-4511
[illegible]	各務原市蘇原三柿野町2-10	0583-89-2288
[illegible]	本巣郡北方町加茂若町183	0583-24-5111
[illegible]	岐阜県本巣郡穂積町稲里830	05832-7-1111
[illegible]書店	岐阜県恵那郡坂下町駅前	05732-5-2536
[illegible]書店	岩倉市町下市場125	0587-66-7070
別所書店第11ビル店	津市栄町13-14第11ビル	0592-26-3366
三重通信	松阪市黒田町106	0598-23-4993
ICLANDこシヤマ	和泉市太町23-3	0725-43-5285
フレンド通信	福井市学園2-1-5	0776-23-3302
北都電機	富山市室町通り1-3-8	0764-91-1282
Oデータ機器	金沢市高岡町7-22	0762-21-4812
城東	小松市御宮町62	0761-24-1166
センチュリー	鯖江市東米岡2-31	0778-52-4623
デンオタハタ	坂井郡芦原町二面4丁目605	077678-5525
沢田通信	礪波市千代288	07633-33654
パスカルイン	富山市五福10区4485	0764-41-9936
丸の内カラー本社	富山市屋井町3-6-18	0764-22-3100
サンミュージック	金沢市野々市町扇ヶ丘160	0762-46-6151
株マコム	金沢市泉野出町4-1-16	0762-43-7630
無線パーツ金沢店	金沢市西泉2-28	0762-44-3070
電化のナカダ	東礪波郡福野町横町442-5	0763-22-4337
パソコンショップCPU	金沢市有松2-4-6	0762-41-0001
王様の本入江店	金沢市入江町2-174	0762-91-6504
王様の本	石川郡野々市町扇ヶ丘4-3	0762-46-5325
バイナリーシステムズ	福井市春山2-5	0776-27-1686
オーディオ片山	福井市中央1-5-3	0776-23-3360
加賀マイコンセンター	加賀市大聖寺耳聞山町60	07617-2-0190
マルツ電波	福井市豊島2-7-4	0776-21-2360
北陸バイトショップ	富山市五福5区3216	0764-33-5176
無線パーツ	富山市布瀬2区759-4	0764-21-6822
ウスキパソコンセンター	富士市総曲輪3-6-3	0764-21-4181
マイコンプラザフジイ	富山市音羽町2-5-15	0764-91-3887
インパルス	富山市五番町4-10 西野ビル	0764-91-2212
無線パーツ高岡店	高岡市永楽町2-4	0766-25-5045
麻地時計店	黒部市三日市31-18	0765-52-0103
シーエル商会	敦賀市松島2-8-39-8	07702-5-2799
ニュー福井店	福井市中央1-1-12	0776-21-2150
システムイン福井	福井市豊島1-3-1	0776-20-3485
タケウチ電子株	豊橋市大橋通2-132-2	0532-52-2684
株清水パーツセンター	清水市江尻東2-1-3	0543-64-1644
河合無線松阪パーツセンター	松阪市高町225 松阪HC2F	0598-51-6111
河合無線伊勢パーツセンター	伊勢市一之木2-12-4	0596-24-8111
関西電波 桑名店	桑名市桑名476-58 桑名一番街	0594-22-8622
ジャスコ株ララパーク店	伊勢市[illegible]礼538	052-523-3831
永井電器株 松阪オーディオ店	松阪市新町807-2	0598-26-1338
有谷島屋	浜松市連尺町26	0534-53-9121

近　　畿

店名	住所	電話
和歌山コンピュータシステムズ	和歌山県伊都郡かつらぎ町妙寺464	0736-2-7000
フューチャーイン和歌山	和歌山市美園町15-31 雅村ビル2F	0734-26-1818
株コバヤカワ電器	和歌山市米屋町9	0734-31-3381
ショッピングセンターオタワ田辺店	田辺市神子浜1270-3	0739-24-0410
マイコンショップAV	南河内郡狭山町大野台5-1-10	0723-66-6579
システムプラザ東邦	奈良市三条町474福森ビル4F	0742-26-0051
ケーエルビー株	奈良市杉ヶ町51-8 KLBビル1F	0742-24-5000
南都図書教材株	奈良市法蓮仲町1063	0742-22-5191
上新電機株奈良店	奈良市三条町478-1	0742-24-3831
〃　がくえん北店	奈良市学園北1-8-10	0742-43-1361
〃　がくえん南店	奈良市学園大和町2-110-3	0742-46-1281
〃　西大寺店	奈良市二条町2-54-3	0742-34-7965
〃　八木店	橿原市八木町1-7-3	07442-4-1761
〃　大和高田店	大和高田市磯野東町4-1	0745-22-3646
〃　和歌山店	和歌山市東蔵前丁3-6	0734-32-1612
株ファンタス	橿原市新賀町256-4 永和ビル2F	07442-5-7440
MSポート近江八幡	近江八幡市鷹飼町1507	07483-3-7311
midiパルコソメタニ	甲賀郡水口町本綾野691-1	07486-2-7123
松田電機	彦根市京町2-2-24	0749-22-3185
シラヒゲオーディオ	長浜市元浜6-33	07496-2-2118
カツミデンキ	守山市梅田町223-3	07758-3-6161
株ジェフロ	京都市上京区烏丸今出川南西角第2高橋ビル5F	075-415-0885～6
ヒエン堂本店	京都市下京区寺町通綾小路南西角	075-361-0371
オーム社書店	京都市中京区河原町通四条上ル	075-221-0280
システムハウス洛北	京都市左京区上高野古川町14	075-722-7100
谷山無線電機3号店	京都市中京区寺町通高辻上ル	075-351-2102
高島屋 京都店	京都市下京区四条河原町西	075-221-8811
パソコンプラザ二条	京都市中京区二条寺町東入京都電工㈱内	075-211-7321
J&P京都寺町店	京都市下京区寺町通仏光寺下ル	075-341-3571
AVPシゲミツ	京都市山科区竹鼻竹ノ街道町81	075-591-0035
ベストショップ・レオナ	宇治市木幡御蔵山商店街	0774-32-3003
森井電機	宇治市宇治1-78-2	0774-22-2975
株富士[illegible]	京都市伏見区平野町58	075-601-5221
株大垣書店	京都市北区小山上総町14	075-414-0770
上新電機㈱ 長岡店	長岡京市長岡2-1-30	075-922-5413
総合電化ショップMT	京都府綴喜郡田辺町草内操毛31-1	07746-2-2220
システムハウス福知山	福知山市北本町90-1	0773-23-8110
オーディオショップ・モリミ	高島郡今津町名小路1-1-11	07402-[illegible]-1290
旭オーディオ	彦根市銀座6-8	0749-22-2254
ビバ瀬田店	大津市一里山1-3-1	0775-45-7319
ビバ小倉店	宇治市小倉町西浦64-1	0774-23-2515
関西エイト	滋賀県栗田郡[illegible]	07755-2-4703
坂口テレビ株	大津市大萱1-2-29	0775-43-1212
エスアンドエフ	大津市松原13番地平和堂石山店4F	0775-34-8280
システムイン滋賀	大津市浜大津1丁目4-12 コンピュータビル	0775-22-4689
ソフティク	大津市馬場1丁目4-20	0775-26-1563
シガビデオ・サービス	滋賀県甲賀郡甲西町三雲1250-7	07487-2-2556
オーディオショップ・イセ草津店	草津市西大路町6-6	0775-62-6621
株香文堂	草津市草津2-7-29	0775-62-2408～10
有小野電化 亀岡店	亀岡市追分町馬場通り24-6	07712-3-3385
マイコン広場針中野	大阪市東住吉区針中野3-6-26湯里ビル1F	06-704-6669
ヒバリヤ書店 本社	東大阪市足代2-29	06-722-1121
フューチャーイン東大阪	東大阪市足代2-20 大一ビル3F	06-720-23[illegible]
有天勝コンピューター	東大阪市鴻池本町5-19	06-745-0366
八千代無線鴻池店	東大阪市鴻池町2-3-2	06-746-8502
八千代ムセン放出店	大阪市鶴見区今津南1-5-24	06-963-0681
八千代ムセン徳庵店	大阪市鶴見区今津中5-9-11	06-969-1451
八千代ムセン住道店	大東市大野1-4-1	0720-75-1271
ハード&ソフトNDK	大阪市西区本町1-5-3 扶桑ビル	06-543-22[illegible]
HBイケマン	大阪市東区南本町2-14	06-262-4701
日本マイコン学院	大阪市北区中崎1-4-22	06-374-[illegible]
阪急百貨店 梅田店	大阪市北区角田町8-7(5F)	06-361-[illegible]
旭屋書店 本店	大阪市北区曽根崎2-12-[illegible]	06-313-[illegible]
KON	大阪市城東区永田4-15-24	06-962-24[illegible]5

お求めは当社、特約販売店でどうぞ。

[illegible]	大阪市住之江区御崎4-1-18	06-681-4160
ソフィア学[illegible]	大阪市阿倍野区三明町1-14-5	06-629-0132
ソフィア学園八尾教室	八尾市中田5-59	0729-97-3556
旭屋書店 ナンバ店	大阪市南区難波新地6番町12なんばCITY B2	06-644-2551
ナンバブックセンター	大阪市南区難波新地5-42	06-644-5501
南区ブックスベにや	大阪市南区谷町6丁目3-4	06-768-6719
駸々堂心斎橋店	大阪市南区末吉橋通3-14	06-521-0881
紀伊国屋 梅田店	大阪市北区芝田阪急三番街	06-372-5821
丸善無線電機㈱	大阪市浪速区日本橋5-9-16	06-641-0110
シリコンハウス共立	大阪市浪速区日本橋5-7-19	06-644-4446
コムスポット共立	大阪市浪速区日本橋5-12-9日本橋会館2F	06-644-4666
㈱システムノーハウ	豊中市新千里東町1-1-1大丸千里中央店内	06-831-1881
ニノミヤムセン本店3F	大阪市浪速区日本橋4-11-4	06-643-2031
パーツ店1F	大阪市浪速区日本橋4-19-14	06-643-2039
ELホビー店3F	大阪市浪速区日本橋5-6-9	06-643-1681
京都店3F	京都市下京区寺町通四条下ル	075-361-9166
香里店2F	寝屋川市香里新町7-3	0720-32-2694
神戸店4F	神戸市中央区三宮町1-3-10	078-391-6356
茨木店3F	茨木市双葉町8-3	0726-34-1155
藤井寺店3F	藤井寺市岡1-1141-1	0729-39-9206
姫路店	姫路市東郷町字大縄場1452-20	0792-88-2363
箕面店	箕面市芝153-9	0727-24-0331
布施店	東大阪市足代北町2-5	06-781-6865
豊中創文堂書店	豊中市玉井町1-2-1	06-856-0856
コムサット寝屋川	寝屋川市日之出町5-31	0720-22-2550
デジット	大阪市浪速区日本橋4-6-7	06-644-4555
水島書房金剛店	大阪府南河内郡狭山町金剛1-1-1 ショップ南海金剛	
高電社パソコンセンター	大阪市北区梅田1-11-4 駅前第4ビル6F	06-341-3371
コンピューターサービス	大阪市北区梅田3番地 駅前第3ビル	06-345-3351
オーム社	大阪市北区堂島1丁目5-20	06-345-0641
東亜エレジャック	大阪市浪速区日本橋5-11-7	06-644-0111
中川無線電機㈱ 中店	大阪市浪速区日本橋4-10-4	06-643-2850
中川無線電機㈱ 千里店	豊中市新千里東1-3 千里中央センター専門店	06-832-9516
中川無線電機㈱ 小阪店	東大阪市御厨33-1	06-789-9451
中川無線電機㈱ 泉北店	堺市竹城台3-22-11	0722-91-3325
駸々堂書店 京橋店	大阪市都島区東野田町2-1-38京橋ショッピングモヴル2F	06-353-2413
日本マイコンセンター新大阪	大阪市東淀川区菅原6-28-12	06-328-6504
NECマイコンショップOAS大阪店	大阪市北区梅田1-11-4 駅前第4ビル2F	06-341-3215
ナニワ商会Little NASA	大阪市南区太宝寺中之丁34	06-245-0005
電友社	大阪市浪速区日本橋5-47 日本橋会館	06-644-5221
上新電機㈱本社	大阪市浪速区日本橋5-6-7	06-631-1161
日本橋1ばん館	大阪市浪速区日本橋5-1-11	06-644-1831
日本橋3ばん館	大阪市浪速区日本橋3-5-7	06-644-1713
日本橋5番館	大阪市浪速区日本橋4-12-4	06-644-1513
J&Pテクノランド	大阪市浪速区日本橋5-6-7	06-644-1413
J&Pメディアランド	大阪市浪速区日本橋4-57-1	06-644-1613
ジェイ・ホビー	大阪市浪速区日本橋5-9-5	06-644-4151
せんばやし店	大阪市旭区千林2-11-24	06-952-3166
阪急三番街店	大阪市北区芝田1-1-3	06-372-6912
ながよし店	大阪市平野区長吉出戸6-14-32	06-790-8401
堺東店	堺市北瓦町1-26	0722-22-0950
泉北パンジョ店	堺市茶山台1-3-1	0722-93-7001
いずみふちょう店	泉大津市豊中92-3	0725-44-5577
きしわだ店	岸和田市土生町2415-3	0724-37-1021
八尾店	八尾市北本町1-4-22	0729-98-8660
布施店	東大阪市足代北2-61-2	06-781-0174
瓢箪山店	東大阪市瓢箪山町3-4	0729-84-6441
すみのどう店	大東市赤井3-1-2	0720-75-1055
ねやがわ店	寝屋川市緑町4-20	0720-34-1166
J&Pくずは店	枚方市楠葉並木2-22	0720-56-8181
いばらぎ店	茨木市双葉町2-18	0726-32-8741
たかつき店	高槻市北園町818-5	0726-85-1991
せっつとんだ店	高槻市大畑町24-10	0726-93-7521
すいた店	吹田市高浜町4-11	06-381-7327
江坂店	吹田市豊津町14-9	06-385-5454
J&P千里中央店	豊中市新千里東町[illegible]	06-834-4141
庄内店	豊中市庄内西町3-2-9	06-334-3356
いけだ店	池田市満寿美町4-3	0727-51-2321
にしのみや店	西宮市河原町5-11	0798-71-1171
いたみ店	伊丹市昆陽池1-69	0727-77-5101
尼崎三和店	尼崎市神田中通6-222	06-412-2684
IC LANDミツヤマ	和泉市太町23-3	0725-43-5285
MTK電子	尼崎市昭和通4-120	06-413-0188
タカサゴ (JCN SOFT)	堺市中百舌鳥町6-1053	0722-85-1113
ウイズ	堺市西野473-6 浅井ビル2F	0722-34-2120
阪南電化ストアジョイフル店	堺市浜寺諏訪ノ森中2-190-7	0722-65-4936
ウチダマイコンスクール泉大津教室	泉大津市北豊中町2-13-1	0725-23-0610
せいでんCスペース	神戸市中央区三の宮1-5-8 せいでん三の宮6F	078-391-8171
ジュンク堂書店	神戸市中央区三の宮1-6-18	078-392-1001
イナハラ事務機	神戸市中央区三の宮1-8-1-148	078-351-2145
マイコンハウスドラエモン	神戸市中央区雲井通5-1 サンパル4F	078-251-4187
システムイン神戸	神戸市中央区磯辺通2-1-13	078-232-0001
小泉コンピュータ	神戸市灘区新在家北町1-1-19 フリコビル2F	078-851-2050
㈱コンピュートピア	神戸市東灘区岡本13-13	078-452-5600
日東館書林	神戸市中央区三宮町3-3-1	
神戸すま書房	神戸市須磨区須磨浦通4-6-20	
神戸ユーカリ南天荘書店	神戸市灘区深田町4-1-1	078-821-0513
COSMOS明石マベール	明石市西明石南町1-10-13	078-923-5536
明石ハクロ書房	明石市大明石町1-1-23明石ステーションデパート2F	
星電パーツ 加古川店	加古川市加古川町篠原町2-4	0794-21-0551
マイコンショップWAIDA	加古川市平岡町新在家加古川ショッピングデパート内	0794-25-3090
ニチイ加古川	加古川市平岡町新在家615-1	
加古川新興書房	加古川市加古川町篠原町13-3	0794-21-2890
竹内電機	姫路市神子岡前1-5-6	0792-97-2633
姫路マイコンサービス	姫路市三条町2-41	0792-33-0703
シャスコ㈱姫路店	姫路市光源寺前町7	0792-24-2411
是田電機	豊岡市千代田町8-18	0796-2-2122
コンピュータハウス ブレイン	西脇市豊川町885	0792-3-5570
近畿コンピューターサービス		
豊岡サポートセンター	豊岡市正法寺672	07962-3-5806
福知山サポートセンター	福知山市厚中町189 春日ビル4F	0773-22-0419
ミドリマイコンランド西宮	西宮市芦原町11-10	0798-65-5350
ミドリマイコンランド淡路	大阪市東淀川区淡路4-9-16	06-323-5560
ミドリマイコンランドくずは	枚方市くずは並木1-38-5	0720-50-7200
ミドリマイコンランド塚口	尼崎市南塚口町1-1-14	06-429-2137
ミドリマイコンランド池田	池田市満寿美町2-8	0727-51-4671
ミドリマイコンランド尼崎	尼崎市昭和南通7-186	06-412-1830
ミドリマイコンランド庄内	豊中市庄内東町2-7-11	06-336-1152

中国・四国・九州

[illegible]	[illegible]F2-7-3	0862-23-3815
ダイイチ・ヨシイ平野店	岡山市平野町打越622-5	0862-92-0441
紀伊国屋書店 岡山店	岡山市中山下2-2-1	0862-32-3411
タイエレクトロニクス㈱	観音寺市古川町211	08752-5-1308
マイコンランド	岡山市幸町1-23ビブレ岡山内	0862-32-8888
マイコンショップコヤマデンキ	倉敷市玉島瓜崎鉾島664	08652-2-3492
倉敷ハムセンター	倉敷市美和1-4-23	0864-25-1300
エレパーツニシムラ	宇部市上町1-2-25	0836-33-4422
OAセンターヒロケン	下関市岬之町9-6	0832-24-0707
コスモス岡山	岡山市南方5-6-5今田ビル2F	0862-54-7474
ベスト電器岡山本店	岡山市中山下1-10-20ジョリビル3F	0862-23-7107
コンピューターハウス下関	下関市秋田北町10-27	0832-54-1212
NPKタネモリ	広島市中区西十日市市町2-1	0822-46-8494
ダイイチ	広島市中区紙屋町2-1-18	0822-47-9111
クロストーク	広島市西区横川新町15-8YSビル1F	082-292-4231
シナスフ1	広島市中区八丁堀8番12号 今元ビル3F	082-228-1230
マイコンプラザ・ショウエイ	福山市東深津町2-10-1	0849-24-7122
旭電器ビデオパソコンセンター	三原市宗郷町115	08586-2-7169
八本松書店	東広島市八本松町飯田326	082-428-0742
京屋書店	宇部市松島町16-25	0836-31-2323
システムイン山口	宇部市西区海岸通1丁目	0836-31-5258
松本無線パーツ	広島市中区銀山町2-6	0822-43-4451
[illegible]	広島市中区大手町1-1-22	082-246-0933
OAセンターヒロケン広島店	広島市中区十日市町1-1-9	082-294-0707
OAセンターヒロケン鳥取店	鳥取市職人町26	0857-22-1345
OAセンターヒロケン岡山店	岡山市表町1-10-8	0862-24-8001
アマチュアTVどさんこ	三次市十日市町2236	08246-2-1049
竹内電子センター	徳山市浦山開作8170	0834-32-0880
システム藤井	萩市大字土原字川島沖田541-3	08382-2-5642
㈱文栄堂書店	山口市道場門前1-3-11	0339-22-5611
HSRアイカワ	山口市道場門前1丁目2-38	0839-24-6590
山菱電子販売	徳島市助任橋1-22 清水ビル2F	0886-23-7183
デジック鎌安	新居浜市新須賀町2-2-18	0897-34-8286
四国伸鉄鋼業オフコン事業部	新居浜市繁本町4-14	0897-32-3211
英弘チェーン千舟店	松山市千舟町5-5-5	0899-41-8751
英弘チェーン表町店	岡山市表町2-7-12	0862-24-5886
英弘チェーン高知店	高知市旭町2-52	0888-23-2231
西日本マイコンセンター	高松市多賀町2-8-22	0878-33-8673
英弘チェーン倉敷店	倉敷市笹沖下田471-1	0867-25-8645
英弘チェーン高松店	高松市丸亀町2-14	0878-51-7222
松山四国電業	松山市一番町4丁目	0899-43-0691
松山明屋大街道店	松山市大街道2丁目	0899-41-4242
野田屋電機	高松市丸亀町1-3	0878-51-4545
高松宮脇書店	高松市丸亀町4-8	0878-51-3733
電化センター	高松市天神町4-35	0878-62-6077
弘陽商会	高松市南新町11-8	0878-35-1711
タケヤ電機 春日店	高松市春日町1655-1	0878-43-7744
山蔭電子販売㈱ 高松営業所	高松市新町2-9富士ビル2F	0878-61-7266
㈱オフィスリビング社	高松市栗林町1-16-21	0878-61-7111
ICランド・ニッショー	高松市観光通り2-6-25	0878-34-7173
都電機商会	徳島市寺島本町東2丁目	0886-22-2134
システムイン東和	徳島市昭和町4-12	0886-22-9155
コンピューターサービスマツノ	板野郡土成町御所屋敷2-2	088695-2098
パソコンショップ小林	板野郡松茂町広島	0886-99-4080
中村マイコンセンター	中村市東下町東下町郵便局2F	08803-4-1610
ミュージックハウスボーイズ	中村市右山五月町2-16	088034-2184
コンピュータ・プラザ高松	高松市屋島西町1464	0878-43-1304
マイコンハウスコンド㈱	今治市喜田村3881	0898-47-1337
NECマイコンプラザPC今治	今治市南大門町4-3-1	0898-23-6579
大阪屋 上智デンキ	大川郡大内町三本松出	08792-4-0234
昭和冷熱	土佐市蓮池木川5601	0885-2-5583
高知マイコンセンター	高知市南郷座字札場9-6	0888-84-3750
土佐第1電子	高知市小津町9-4	0888-73-2543
パソコンハーラーO&F 新電	川之江市川之江町357	0896-58-2138
NECマイコンショップO&F新電丸亀店	丸亀市城西町2-8-15キヘエビル1F	08772-5-0031
コンピューター・プラザMORI	坂出市本町2丁目3番10号	08774-6-2939
ICランド・ナカムラ	丸亀市中府町5丁目10-11	08772-4-14[illegible]
丸亀宮脇書店	[illegible]122-1	08772-2-5538
デジック	松山市本町6-6-7ロータリー本町ショップ	0899-41-6270
松山アカデミア明星	松山市湊町4-8-31	
防府パソコンセンター	防府市中央町4-9	0835-23-8117
キーボード	防府市栄町1-9-2	0835-38-2880
ジャパン電化センター	美祢市大嶺町吉則	08375-2-3110
久留米マイコンセンター	久留米市通東町46-4	0942-39-2404
フクオカ電子パーツ久留米店	久留米市通東町62	0942-33-7968
バムコパーツ部	北九州市小倉北区魚町2-2-17	093-551-7306
[illegible]	北九州市小倉北区魚町2-6-1	093-531-9581
[illegible]	北九州市小倉北区片野4-2-18	093-951-1916
[illegible]	北九州市小倉北区浅野2-15-1	093-551-7446
サガマイコンショップ	佐賀市本庄町本庄196-1	0952-26-4510
マイコンショップ北九州	北九州市小倉北区片野1丁目4番地10(地産トーカンビル1F)	093-951-6610
そごうELE HOBBYマイコンセンター	北九州市八幡西区黒崎1-1-1	093-641-7080
紀伊国屋書店 熊本店	熊本市下通1-7-18	0963-22-5531
金龍堂書店	熊本市上通町8-19	0963-54-5963
ブックスまるぶん	熊本市上通町5-1	0963-52-5665
マイコン・ROM	熊本市池田2-1-53	0963-53-5864
春苑堂ブックスプラザ	鹿児島市東千日町1-12高島屋プラザ別館	0992-39-3200
松藤	熊本市下通り1-9-1	0863-54-9111
カシワダ電気	八代市鷹辻町4-56	0965-32-7397
㈱IBC宮崎マイコンショップ	宮崎市宮脇町89-4	0985-27-4326
システムイン南九州宮崎	宮崎市大淀4丁目230-250	0985-52-4711
ダイイチ佐藤電器	岩国市麻里布町3-20-26	0827-22-1171
西日本電器工業	防府市緑町1-4-20	0835-24-3164
柳井無線電機㈱	柳井市駅南通り751-5	08202-2-2731
マイコンショップサノ	荒尾市新生区2班	09686-6-2792
カホムセンカホマイコンセンター	福岡市中央区天神2-4-27	092-714-5155
カホムセンカホパーツセンター長崎店	長崎市油屋町2-4	0958-21-1079
カホムセンカホパーツセンター久留米店	久留米市天神町2-44	0942-35-8478
デンキのカホ飯塚店	飯塚市吉原町10-7	09482-5-2468
カホムセンカホパーツセンター小倉店	北九州市小倉北区京町3-6-22	093-551-3688
カホムセンカホパーツセンター大牟田店	大牟田市栄町2-16	0944-52-4367
カホムセンカホパーツセンター住吉店	長崎市住吉町2-26	0958-46-2699
紀伊国屋書店 福岡店	福岡市中央区天福1-11-11 天神コアビル	092-721-7755
フクオカ電子パーツ	福岡市中央区大手門1-1-1 平和台ビル2F	092-712-8099
システムベース	福岡市中央区大手門1-8-18	092-714-5557

石田電材	福岡市博多区博多駅前南1-9-8	092-472-1751
いわと電機	福岡市博多区美野町3-5-4	092-411-4111
システムソフト福岡	福岡市中央区天神2-14-8福岡天神センタービルB1	092-714-6254
日通工販売㈱九州支店	福岡市博多区博多駅前南1-12-5	092-431-5731
関東電子㈱福岡営業所	福岡市博多区博多駅前2-13-23	092-474-5777
マイコンプラザマルヨ	福岡市博多区早良区西新5-2-13	092-831-0952
ビブル21	福岡市中央区天神1-11-1	092-711-1021
マルヨ無線㈱新天町店	福岡市中央区天神2-8-238	092-761-6593
㈱岩田屋	福岡市中央区天神2-11-1	092-721-1111
井筒屋	北九州市八幡西区黒崎2-3-15	093-641-4111
寿屋エレデ 博多店	福岡市博多区上呉服町10-10	092-281-4411
寿屋　佐賀駅前店	佐賀市神野町86-1	0952-22-4501
寿屋　本庄店	熊本市本庄町3-3-3寿ビル	0963-72-5411
寿屋　宮崎店	宮崎市橘通り東4	0985-27-4111
寿屋　島原店	島原市湊道町7034	09576-2-3204
マイコンショップコンハイラ	嘉穂郡穂波町枝国340スーパーマルキョウ前	0948-29-2311
パソコンプラザSASEBO	佐世保市若葉町1-5	0956-32-7908
システムサプライ	諫早市永昌東町15-10	09572-4-2415
㈱テクノソフト	佐世保市松浦町2-8田中ビル4F	0956-25-5223
マイクロラブ	長崎市五島町7-17	0958-27-3725
永友電気㈱	小林市大字堤並松添29652	09842-3-6400
ベスト電器本店	福岡市中央区天神1-9-28	092-781-7131
ベスト電器片江店	福岡市城南区神松町2-21-10	092-864-1781
ベスト電器大橋店	福岡市南区大橋1-10-6	092-512-3468
ベスト電器小倉店	北九州市小倉北区船場町6-7	093-551-1081
ベスト電器黒崎店	北九州市八幡西区熊手町2-30-20	093-621-4791
ベスト電気大分店	大分市中央町２丁目	0975-34-1943
ベスト電器中津店	中津市大字島田町	0979-23-1515
ベスト電器椎店	福岡市東区新浜町681-15	092-661-0208
ベスト電器筑後店	筑後市大字山の井2334	09425-2-6774
ベスト電器鳥栖店	鳥栖市元町字丁の坪	09482-2-0335
ベスト電器伊万里店	伊万里市伊万里甲564	09552-2-5236
ベスト電器佐世保店	佐世保市島瀬町9-4	0956-23-0729
ベスト電器熊本銀座通店	熊本市下通り１丁目9-4	0963-55-1351
ベスト電器下通店	熊本市下通り２丁目2-31	0963-24-6161
ベスト電器玉名店	玉名市中字河原1176-1	09687-3-5743
ベスト電器八代店	八代市本町２丁目1-18	0965-33-5757
ベスト電器長崎新地店	長崎市新地町1-1	0958-28-1333
富士ピルコス久留米	八女郡広川町大字新代1363-12	09433-2-3597
サウンドヤナカワ	柳川市本町86	09447-3-9428
コンピューターショップITC	唐津市呉服町1799-1	09557-4-1588
コロナ電気社	八女市中宮野町2-475	09432-4-3624
㈱トキハ	大分市府内町2-1-4	0975-38-1111
パソコンショップロシヤル	鹿児島市荒田２丁目41-6	0992-57-2470
システムイン鹿児島	鹿児島市加治屋町1-5ベスト電器5F	0992-23-8366
システムイン南日本	鹿児島市中町3-11日専連ビル2F	0992-24-9111
馬場電機㈲マイコンコーナー	鹿児島市中町3-5	0992-22-3131
パソコンプラザMSR	鹿児島市加治屋町1-10柿元寺第２ビル	0992-26-0352
ベスト電器鹿児島店	鹿児島市加治屋町1-5	0992-25-2511
パソコンプラザ明照堂	鹿児島市西千石町11-19	0992-25-2020
㈱専商	川内市中郷町1905	09962-20-0361
カワラ文具パソコン事業部	伊万里市浜町413	09552-2-2459
パソコンショップオオヤマ	那覇市長田2-12-15	0988-53-0710
沖縄電子	宜野湾市大山1531-1	09889-8-2358
システムイン沖縄	那覇市久茂地兼地2-8-4	0988-62-0660～1
マイコンショップマキツ	那覇市牧志3-12-5	0988-63-5251
コンピュータ沖縄	沖縄市照屋1-5-13	0989-38-6458

ミッドウェイ

ミッドウェイ攻略シミュレーションゲーム

大本営作戦目的「ミッドウェイ島ヲ攻略シ、ハワイ方面ヨリ我ガ本土ニ対スル敵ノ機動作戦ヲ封止スルト共ニ、攻略時出現スルコトアルベキ敵艦隊ヲ撃滅スルニアリ！」

航空母艦「赤城」「加賀」「飛龍」「蒼龍」の飛行甲板からミッドウェイ島に向けて、艦載機が次々と発艦してゆく。

この日、日本機動部隊は、ミッドウェイ島北西約240カイリ地点にあり、歴史的決戦の火ぶたが切られようとしていた。海上は平穏、東の空は明るい。ときに1942年6月5日0445であった……。

このゲームはミッドウェイ海戦における日米機動部隊の索敵と、艦載機による艦船攻撃を扱ったシミュレーションゲームです。

ゲームの進め方はあなたが日本軍、コンピューターの米軍に分かれておこないます。また、ゲームは30分を1ターンとして1942年6月4日0400から、6月6日2400までとなっております。

電波新聞社 出版販売部

東京本社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03-445-6111
大阪本社 〒530 大阪市北区中之島3-2-4 ☎06-203-2361
西部本社 〒812 福岡市博多区博多駅前2-19-23 ☎092-437-7411

月刊 マイコン別冊 **PC-8001 PC-8801 マシン語入門**

マシン語の基礎から ゲームの製作まで

■あなたは自分でマシンを使いこなしているか？ 現在BASICを理解できる人は、マイコン所有者の10分の1、マシン語に至っては、そのまた何分の1かである。本書は"マシン語修得のための近道"として作られた。 〒300円

B5判 210頁 定価1,300円

月刊 マイコン別冊 **PC-8001マシン語入門II**

アセンブラから電子音楽付きカラー・グラフィックまで

■好評のPC-8001、8801マシン語入門に続く第二巻。例題を通し実際に自分の目で確めながら学習を進めている。今回は、アセンブラから効果音付きカラーグラフィックにまで満載 〒250円

B5判 218頁 定価1,300円

月刊 マイコン別冊 **PC-8001活用研究**

（ゲーム編）

■PC-8001 [illegible]どを細かく、初心者の方にもわかり易く説明。プログラムも実務的なものから、ゲームまで広範囲にわたって利用でき、またプログラムの選び方、特徴なども紹介されている。 〒250円

B5判 198頁 定価1,200円

月刊 マイコン別冊 **PC-8001活用研究・実務編**

すぐに役に立つ ビジネス・ソフト

■NECのPC-8001用ビジネスソフトを6本紹介。プログラムリストとフローチャートの二つを掲載、変数の使い方が難しいものについては変数表をのせた。 〒300円

B5判 154頁 定価1,500円

月刊 マイコン別冊 **素早くマスター ビジネスBASIC**

N5200 モデル05

■パソコンのビジネス活用が進むなかで、NECの最上位16ビットパソコン「N5200モデル05」を使い、イラストを多用し、見ながら自然に理解できるようやさしく解説したビジネスBASICの入門書。 〒250円

B5判 186頁 定価1,500円

月刊 マイコン別冊 **MZ-2000活用研究**

テクニックから機能・各種アプリケーションまで

■機械の特徴、性能を徹底的に分析、MZ-80Bとの互換性をわかり易く紹介。汎用プログラムとしてゲームプログラム、日本語ワードプロセッサの活用、BASICコンバートプログラム、実務プログラムを各種紹介。 〒250円

B5判 178頁 定価1,300円

月刊 マイコン別冊 **Z-80マイコン プログラムテクニック**

■ザイログ社の開発したCPU Z80が、手軽さと汎用性のため、8ビットマイクロコンピュータの主流になっている。本書はZ80の命令をわかりやすく解説またテストプログラム、演算プログラムも各種紹介している 〒250円

B5判 238頁 定価1,300円

月刊 マイコン別冊 **MZ-80B活用研究**

実践プログラム集

■[illegible]ンコンピュータMZ-80Bの機能を徹底分析プログラムの遊び方、特徴など紹介し、最後にプログラムリストを掲載。また、巻末にはBASIC……HuG BASICの解説をしている。 〒250円

B5判 234頁 定価1,300円

伝票

帖合	書店名

注文誌名	発行所
	電波新聞社

定価	円
部数	部
注文 月	日

注文書	
住所	様
氏名	
電話	

本屋さんへのお申し込みは、この注文伝票をお渡し下さい

OAパソコン年間予約購読を受付けます。

電波新聞社の取材ネットワーク、ノウハウを最大限に活用

「OAパソコン」を発行する電波新聞社は、ニューヨーク、ジュッセルドルフ等に支局を持つほか国内3本社(東京・大阪・西部)体制を築くエレクトロニクスをベースとした技術情報の総合新聞・出版社です。編集にあたっては、OA情報/OAパソコンのスタッフライターが直接取材するほか、電波新聞社が、パソコンの健全な発展を願ってこれまで築きあげてきたアーキテクチャとも言うべき各分野で発行している出版物の取材網を生かしてまいります。

●電波新聞：エレクトロニクス産業情報を伝える日刊紙で、特に情報産業分野には精通したベテラン記者を配置。一般のパソコン/マイコン誌では得られない最新情報を提供しています。

●週刊電波コンピューター：米コンピュータワールド社との提携で発刊している週刊紙で大・中型コンピュータからパソコンまでのコンピュータ専門紙として3万5,000部を超えるユーザー読者を誇っています。

●OEP/JEE：OEP(Office Equipment and Products)日本の事務機、OAシステム機器の輸出を支援して10年。唯一のトレードマガジンとして高い評価を得ております。
●B4判●88頁●900円●隔月刊●7万部発行

JEE(Journal of Electronic Engineering)は、わが国の先端電子技術を海外に伝えて20年。コンピュータの核技術である半導体王国"日本"を世界的に知らしめた技術情報誌でもあります。
●A4変形●110頁●900円●毎月5日発売
●5万1,000部発行

●月刊マイコン：昭和52年7月創刊以来、多くのマイコンホビーストと共に成長。マイコン雑誌No.1の発行部数と記事内容を確立しています。
●B5判●524頁●530円●毎月18日発売
●19万5,000部発行

●月刊マイコンBASIC magazine：昭和56年5月号より、月刊「ラジオの製作」付録として発行。57年7月に独立媒体となり、パソコン入門層のバイブルとして親しまれ、月刊マイコンに次ぐ2位の発行部数。
●B5判●134頁●300円●毎月10日発売●18万部発行

●DEMPAマイコンソフト：マイコン/パソコン用ソフトテープの開発・評価そして販売を通じて、パソコンの健全な普及のお手伝いを行っています。
●1,000種類以上

創刊号の発行は昭和58年10月10日です

OAパソコン購読料金

1冊530円	1年12冊で6,000円 2年24冊で12,000円

OA情報と組合わせてのご購読をおすすめいたします。

OA情報購読料金は、1冊1,800円。 1年4冊で6,000円
2年8冊で12,000円

OA情報＋OAパソコン(セット)購読料金

1セット 2,330円	1年16冊で12,000円 2年32冊で24,000円

なお、いずれの場合でも送料はサービスいたします。

郵便はがき

料金受取人払

大崎局承認 365

差出有効期間 昭和59年6月30日まで (切手不要)

141-□□

(受取人)
東京都品川区
東五反田1-11-15
電波新聞社
OAパソコン読者サービス部行

購読申込み書

お名前(フリガナ)　役職

お届先 住所(〒　-　)　電話番号(　)

お勤め先　業種

事業部・部課名

ご購読申込み欄(いずれかに☑印をお願いします)

OAパソコン購読期間	□2年(24冊)12,000円	□1年(12冊)6,000円
OA情報 ご購読期間	□2年(8冊)12,000円	□1年(4冊)6,000円
OAパソコン＋OA情報セット ご購読期間	□2年(32冊)24,000円	□1年(16冊)12,000円

(注)このカードでの申込みはOAパソコンは創刊号からになります。
また、OA情報は'83年秋号からになります。

購読お申込みは、このハガキかお電話で
☎(03)445-6111
OAパソコン読者サービス部

Micro Computer PROGRAM CONTEST

マイコン★プログラム★コンテスト

発表して下さい。あなたのプログラム。

パソコンは、ユーザーが「自由」にプログラミングできるという特徴を持っています。でも、だれもがすぐプログラムを書けるというものでないことも事実です。自分だけのために書いた、あなたのプログラム……。これをうもれさせないで下さい。パソコンユーザーの一人である、あなたが書いたプログラムを求めている、別のユーザーがいるかも知れないのです。

1等1名 10万円

2等5名 5万円

3等10名 3万円

募集内容

ソフトの種類

これまで市販又は発表されていないオリジナルのパソコンソフト(ゲーム、実務)。

対象機種

一般にパーソナルコンピュータと呼ばれる機種であれば何でも可。

応募方法

プログラム内容、使用方法をくわしく説明した文章とカセットテープ、又はディスケット(使用システムを記入して下さい)。

締め切り

毎月末日

選考・発表

月刊マイコン誌上で掲載。

尚、入選者には別個直接ご連絡いたします。

※応募いただきました作品は返却できませんのでご了承下さい。又、入選作品の権利は当社に属するものといたします。

送り先

〒105 東京都港区東新橋1−1−16
東タイビル内

S.T.I.科学技術情報㈱

TEL: 03(445) 6128

パソコンOAの基礎にデータを護り活用させます

DISK TOOL

ディスク　ツール　の種類と価格

PC8000：5″ ¥30,000／PC8800：5″ ¥34,000・8″ ¥37,100/PC9800：5″ 8″ ¥35,000/BUBCOM8″ ¥37,100以上の他の機種は取扱ってません。なお5″用ソフトは片倍でも両倍でも共用できます。

ディスク　ツール　応用　特注実績例

- コピイ防止用マスターならびにそのデューブ用ソフト作成（十社強）
- 社内異機種間データのディスクによるファイル交換。
- 辞書データの変換移植・文書ファイルのフォーマット一斉転換。
- 数値制御データディスクのデータ配列交換（紙テープ出力用）。

ディスクユニット愛用者の必需品です。国内で最も古く最も充実し広く採用されているコストパフォーマンスに優れたＤＯＳユーティリティが**ディスク　ツール**です。

読出し **トラブルの９５％が解消**した、社内全機に使わせたいのでＯＥＭ販売して欲しいと好評な、REVIVEは失なわれたり破損したＦＡＴとディレクトリィを一瞬で回復させます。財務・経理・計測データ保護に大変有効です。

熟年向き だねと言われたオートメニュー化プログラムは、あなたのディスクを自動的に処理し、ラン・ロード・キル・その他を番号で処理します。今、複数ファイルも同時に処理できるよう強化されました

失なわれた **データやプログラムも再生**できる事があります。LFILESはディスク内のプログラムのリファレンス資料を印刷しREVIVE準備なしに破損したものをFILFATの一覧・修正・初期化・比較・退避・呼出の各機能を用いて、復活させることができます。他社復活ソフトでは不可能な計測データファイルでもアスキーファイルでも元に戻ります。これを強力に手助けするのが、再生資料なしでもクラスタ間のリンク判断資料を印刷してくれるCLUSTRです。これらを助けるほかに **作成年月日やバージョン＃**をディレクトリィに書きこみ各ファイルの状況を一覧表示させるDIRECTも一寸便利です。

以上の活用だけでも一般ビジネスには十分な威力を示しますが、以下のものは**悪用しないで欲しい**ほど便利です。

プロテクト されたディスクでもＣＰ／Ｍや他ＤＯＳ品でも、システムだけ、データだけの各々とフォーマット有無を組み合せた汎用複多目的のCOPY-8は、8″版では高速デューブ機能が強化済です。隠されたコピイプロテクトデータ発見やクラスタリンク状況にも役立つSPACEやFATに登録されていないがデータの残っている全セクターを調べ消去できるBLANCは一寸したホビィゲーム替りにもなります。

データ編集 をディスク上で行なうFTRANS はマシン語・シーケンシャル・ランダムの各ファイルを任意の数だけ選択し順序を指定できます。N88用のＥプロテクト品も処理可能です。FMARGE はランダムファイルの複数品をまとめて一つにします。

データ内容まで直接変えられるMONITRは、セクターやクラスタ指定でディスクデータを直接スキャンし、アスキーコードや16進コードで任意セクターを変更でき、転送できます。

データダンプ機能も充実し、ファイル名、クラスタ、ディレクトリィ、セクター、FATが範囲と共に指定できます。

マシン語データのロードセーブ機能もPC8000用はサポート

比較 なら、ディスク同志・ファイル同志を行なうものがCOMPARという名のプログラムが行ないます。

お知らせ　下記工場用ソフトは再編成のため９月迄出荷停止！

らだーシーケンサ　グラフィックが細かくなり３分割中

Ｅ：リレー回路図を十画素で表示し、コメント、Ｉ／Ｏ＃可部品および＃別に検索作表し、回路図の保存・編集・再生・印刷出力可。8″版１枚で３千頁収納。¥34,500

Ｍ：同上作成回路のモニタを行う。年内発売の見込み

Ｔ：同上作成回路の論理を解析展開。発売はＭの後の予定。

ＮＣツール（数値制御関係）　全グラフィックが細かくなり、ＰＣ８０００用はｍｒｋⅡＮ８０Ｂａｓｉｃとし、８８０１、９８０１用も作成。ユーザーのＭＣ・ＮＣマシンに応じたシステムが組めるよう、要素ごとに大別しました。

マニュアル計算は**ＮＣカルク**¥９００，０００で処理。

オートプロは多彩で、板もの穴加工用**ＮＣツールＢ**、旋盤用は**ＮＣツールＬ**、ターレットパンチ用は**ＮＣツールＰ**、ワイヤカッタ向きが**ＮＣツールＷ**、フライス用の大半を処理できるのを**ＮＣツールＦ**、同高度用が**ＮＣツールＭ**、カム切削用は**ＮＣツールＣ**で、立体物処理用が**ＭＣツール**です。使用法は簡単。

以上のオートプロで作成したものに自工場の加工ノウハウのマクロコードや運転条件をスイスイ取込み編集するための使い易いエディタが**ＮＣツールＥ**です。

ＮＣツールＧは、ＮＣツールＥで作成したものをデジタルＸＹプロッタへ出力作図する、モニタープログラムです。

ＮＣツールＴは、ＲＳ２３２Ｃポートを有する紙テープリーダパンチャとＮＣツールＥが作成したファイルとを仲介入出力。

以上をうまく組合せますと、在来の数百万円で扱いを覚えるのに数日要したのが、1/10のソフト代＋ハードで済みます。

CP/M Xfiles

こんな時に役立ちます　①ＣＰ／Ｍ－ＴＳＳによる大型ホストコンピュータをパソコンの下請けとして作成したデータをＢａｓｉｃで利用、②海外からパケット通信でＢａｓｉｃへ受けたオブジェクトをＣＰ／Ｍに戻して編集、③社内の各異機種パソコンのデータおよびプログラムソースのＣＰ／Ｍを介しての共用化、④長時間運転のＢａｓｉｃマシンのＣＰ／Ｍ利用による高速化、⑤Ｂａｓｉｃ上のプログラムをＣＰ／ＭのＢＡＳＣＯＮによるコンパイル化、⑥ＢａｓｉｃのスクリーンエディタによるＣＰ／Ｍプログラムソースの作成による能率促進、⑦Ｂａｓｉｃシステム用オブジェクトのＣＰ／Ｍによる作成、⑧同じくＣＰ／ＭのＸＬＴ86やＡＣＴⅢなどによるＢａｓｉｃ用オブジェクトの変換、⑨異機種ベーシックプログラムのＰＣへの転換、⑩ＣＰ／ＭのデータベースとＢａｓｉｃ上の簡易言語とのデータ交換、⑪ＣＰ／Ｍグラフィックの分業化など

価格　各機種共に5″版¥17,500、8″版¥20,000。

構　成　ベーシックシステム下で相互のファイル転送をＸＦＩＬでその前後のチェックをｄｕｍｐ４通で行なえ、ＣＰ／Ｍディスクのコピィはｃｏｐｙが受持ち、ＣＰ／Ｍディスクデータの直接パッチ編集をｐａｔｃｈプログラムが気楽に手伝います。また、ディスクトラブル発生時ｒｅｓｔａｒｔが一発で元に回復させるという、諸ユーティリティが一緒に含まれていて、使い易さが好評です。

CP/M Xdisk

5″版のIF800M20・MZ80B・MicroDecison・Multi16・MBC・FDCやPC9801の各CP/MディスクをPC8000～PC9800CP/Mに変換。¥15,000

直接ご注文は当方で送料負担の郵便振替口座（東京三－六九四三一 **エヌ　シー　ソフト**）のご利用が便利です。東京都渋谷区本町一－一三－四 **ＮＣソフト**

お仕着せは肌に合わないという

発想拡夢人御用多機能日本語ワープロ

漢字ツール

日本語ワープロとして文章編集が強力です

①カナ漢字変換による単漢字変換用語検索②内装された一万余の用語は一万五千迄登録可③英数字文も許す用語登録④三十強の換作コマンド⑤数十短文登録⑥縦横自在な表示と印刷⑦罫引容易⑧図作表組込可⑨文章作成の発想に準処した短文編集操作方式が使い勝手の良さを生んだ秘密です。

マシン語はできるだけ避けましたので、高速とは言えませんが発想には十分追従いたします。

プロンプトの漢字もカナで選択し用語も短文も楽々コーディング

プログラム中の漢字も①②③④⑤⑥⑦の便利さを利用できますので、漢字文表示に限るとコーディング所要時間は今迄の二十分の一で済みます。N80、N88では、漢字データ文と表示プログラムが生成されますが、N88（86）や（K）OS併用N88ではリスト文を漢字で表示印刷することも選べます。

日本語入力表示サブルーチンとしても用語が使える気楽さが重宝

他社漢字サブルーチンソフトもいずれこのようになるでしょう。N80でも漢字を変数として操作でき、右の①②③が生きます。

漢字コードによる日本語データ文を読出し再利用する物臭も面白い

漢字表示コマンドやデータ文をサーチ表示し、行番指定により、その部分を漢字として表示できます。六形式までカバー。

あなたの知恵を盛込めるシークレットプロテクト無しソフト群

ディスクからディスクへの複写こそできませんが、各プログラムをお気に召すまま改良改善改悪・転送は自在です。なぶったもののサポートはいたしませんが、あなたの創意を生かせます。

適用システム構成

漢字ボード・漢字プリンタ・ディスクユニットの他N88系は高精細度モニタが要りますが、N80は不要。PC8884（K）などはあると便利だが無くとも可。漢字プリンタはPCかNKに限定。

販売価格　PC8000mKII／8801／9801用は5″8″共に五万円均一。また、当ソフトユーザ登録者はFOAツールをNCソフトから直接お求めのさい15%割安価で入手できる特典あり。

他ソフトとの関連

NCソフトのグラフ・QC各ツールとのリンク可。当ツールの文書ファイルはFOAツールと互換性あり。他社ソフトとのリンクはマシン語不使用のものならできる見込み。自作ソフトなら問題なし。

注　記

ひとつのソフトでマルチパーパスなFOAツールには漢字ツールのワープロ機能のみが更に拡張した形で組込んであります。

この漢字（K）ツールは外字登録は考えておりません。

直接ご注文は当方で送料負担の郵便振替口座（東京三－六九四三一**エヌ　シー　ソフト**）のご利用が便利です。東京都渋谷区本町一－二－四**NCソフト**

選んで納得・使って燃える

統合型汎用日本語情報処理 ソフトウェアパッケージ

FOAツール

発売開始
PC9801用8″ビジネス セット版3枚1組一六万一千円9月末発売
8″ビジネスカーネル版2枚1組一二万三千円8月末発売
8″ユーティリティA版1枚1組五万四千三百円9月下旬

開発意図 企業工場の多彩な全業務に活用できること、作成データが相互に利用できること、パソコンを知らない者でも操作できること

達成効果 柔軟な業務対応能力／安全なデータ管理方式／オフコン並みのデータ入力操作／慣れに応じた対話展開／取説不要の使い勝手

ビジネスカーネル版は 日本語入出力／ワープロ／データベース／作表計算／グラフ／通信／報告書作成／JOB連続処理／データシステム再生保守の9大機能を統合したもので、印刷した取扱説明書は付属しませんが、ディスク化されたマニュアル版が添付納入されます。

日本語I／O 仮名漢字変換方式・単漢字辞書2万・4字以下用語辞書1万＋α（ユーザー登録用）をデータの入力時やワープロ機能で活用させ、用語は英数字記号も許し、23の操作機能を共用できる

欲求不満に応えるデーターベース レコード長は漢字で40字からA41頁相当の1900字迄自在、データタイプ9種、項目数最大250、項目属性は自動累計演算計算キィ指定など5、項目間処理はBaSicの許す全て、ソートは昇降演算可、検索は9演算の他文字漢字も可、ソートも含めた8段までの多重複合処理可、データ入出力形式は自在に設定でき伝票形式表示容易とかなり柔軟です。

文章発想に追従するワープロ機能 は漢字ツールの拡張版であり、省略指定、繰返使用が、用語短文共に便利で、特に短文群の編集力はワープロもどきを越えてる文章は印刷時に縦横指定に4倍角印刷およびANC混在が行なえる。ページングおよびグラフ混在と作表併用が**報告書作成機能グラフ機能**によりサポートされ指定データの特定複数項目指定により1頁ごとに要部の異なる定形文書の連続印刷発行もOK各作表報告は検索ソートの結果指定書式で行なわれるのは当然ですが、JOB連続指定により、複雑な業務処理手順をファイルとして記録させることによりワープロで作成した定形書式とデーターベースにより蓄えた資料の合成が有効に活用され、ベテランの作業もビギナーにより、るんるん気分で代行させる事もできます。

作表計算自動繰返連続計算 データベースの項目間計算機能を生かしパラメータを与えることにより特定計算を作表出力させます JOB連続指定により自動繰返し、自動グラフ作図とつなげられ、下手な多変量解析プログラム以上のパワーを示す。

グラフは折線・棒・帯・円・くもの巣の4種のみだが、画面サイズ位置指定、印刷出力と文書取込みができデーターベースとリンク。

データメンテナンスは生成データファイルをたえず同ディスク内でのシステムチェックを行ない、万が一ディスク読出不良発生のさい数秒で回復。よってバックアップ作業は不要。また本ディスケットのバックアップもいらない RS232Cによる**送受信**もサポート済。

複写防止処理を施しており、ディスク間複写品及び転送プログラムは正常に働きません。

ユーティリティA版 はマシン語による文書と項目データのサーチ・ソート／漢字などの外字登録使用／システム異常モニタなどの機能をカーネル版に付加するものです。

ビジネスセット版 はビジネスカーネル版1枚ユーティリティA版1枚マニュアル1枚の3ディスケットをセットにしたものです。

運用システム構成機材
- PC9801＋漢字ボード
- 高精細度モニター
- 2連8″ディスクユニット
- 漢字プリンタPCかNK形
- 増設RAM内装が望ましい
- 音響カプラー併用も望ましい

拡張予定システム機能品
- MK形漢字プリンタ
- 漢字入力用ミニタブレット
- カラープリンタ
- 5″ディスクユニット

今秋以降発売ユーティリティ
- ビギナー向け業務への応用案内
- ビジュアルイメージ処理付加
- 簡易マルチタスク処理機能付加

電話によるご注文は止め文書でお願いします。〒振替東京3－69431 〒151 渋谷区本町一－三－四 NCソフト

CARRY SOFT INFORMATION

JET［ジェット］日本語ワープロ

縦書、外字定義、検索可能!!

日本語ワープロジェット 2100S

SHARP MZ-2000

FD／マニュアル一式（定価36,000円／CS-54）

フロッピーディスクドライブ MZ-80SFD または MZ-80BF

クラフィックボード MZ-1R01

グラフィックメモリー MZ-1R02

ドットプリンタ MZ-80P6

JET2100Sシステム構成例

●プリンターI/Oカードに I・O データ機器 PIO-3050 MP06 を使用の場合、次のプリンタも使用できます。
MP-80 type 3、MP-100 type 3、FP-80、RP-80、FP-80K

●フロッピーディスクドライブはシャープ純正品以外サポートできません。

●漢字ROM PIO-3055（I・O データ機器）も使用できます。

▶シングルドライブ用

▶漢字 ROM 不要

JET S シリーズの主な特徴

JET はパソコン本体とフロッピー装置などの基本構成で優れた性能と操作性を実現し、文書処理の効率化がはかれます。

入力

●操作しやすい「かな＝漢字変換方式」です。

●3,400文字に加えて、192文字の外字が使用できます。

●熟語の追加登録の可能な学習機能付辞書です。

編集

●半角、倍角、全角、10種類のアンダーライン、作表機能と豊富な表現力です。

●文字列の挿入、削除、検索やレイアウト表示を用いて編集が簡単にできます。

印刷

●16×16ドットで最大59文字まで印刷します。

●行、文字間隔、縦、横書き、連続印刷なども可能です。

記録

●文書の呼出し、登録、削除、付加などをミニフロッピーに対して行ないます。

●機密を守るパスワードを付けて最大64ページ記録し、文書管理を合理的にします。

JETファミリー 開発中 A

日本語ワープロ JET A シリーズ
※JET S シリーズの上位バージョン版!!

特徴　大容量の辞書（専用機サイズの辞書を持ちます。）
通信機能（電話回線を使って文書ファイルを転送できます。）

●SHARP MZ-2000用 JET 2000A,2100A

●SHARP MZ-80B用 JET 1000A,1100A

●NEC PC-8801用 JET 8801

●富士通 FM-7/8用 JET FM-7,FM-8

おわびと訂正

JET の発売が遅れて申しわけございません。より完全な商品とするためにできる限りのバグ取りをしています。JET はお買いになったお客様、また、あなたの仕事のお役に立つものと信じております。

MZ·S
MZ-2000用 JET2100S（¥36,000）6月下旬
MZ-80B用 JET1100S（¥36,000）6月下旬
MZ-2000用 JET2000S（¥36,000）7月中旬
MZ-80B用 JET1000S（¥36,000）7月中旬

MZ·A
各 MZ 用JET A シリーズは、予価 54,800円で7月下旬〜8月発売予定。

PC
PC-8801用 JET8801（¥48,000）7月下旬〜8月

FM
FM-7用 JET FM-7（¥48,000）
FM-8用 JET FM-8（¥48,000）7月下旬〜8月

◎新しいパートナー
マイコンハウスSPS
マイクロキャビン

Carry soft. Carry lab.

㈲キャリーラボ
熊本市大江6丁目25-25 金子ビル1F
TEL 0963(63)0211
電話ファクシミリ0963(63)0235-G2・C3

●全国マイコン販売店で取り扱っています。通信販売/御注文は現金書留か郵便振替を御利用ください。尚、送料として300円加算してください。郵便振替口座/熊本18846

●カタログおよびチャレンジャーズご希望の方は、氏名、住所、年令、職業を明記の上 切手[illegible]円を添えてお申し込み下さい。

新製品インフォメーション!!

CARRY SOFT システムソフト

コード番号	使用機種	商品名	価格	備考
CS-52	PC-8801	C-DOS 8801	¥24, 000／FD	SUPER BASE、WICS、GAME（ミサイルディフェンダー）etc 5インチ画面倍密度用 ●発売中!!
CS-53	MZ-2000	C-DOS 2000	¥24,000／FD	
CS-54	MZ-2000	JET 2100 S	¥36,000／FD	日本語ワードプロセッサー プリンタ／MZ-80P6用 シルグル FD 用 ●6月下旬発売!!
CS-55	MZ-80B	JET 1100 S	¥36,000／FD	
CS-56	MZ-2000	JET 2000 S	¥36,000／FD	日本語ワードプロセッサー プリンタ／MP-130K（または、MP-80K） シングル FD 用 ●7月中旬発売!!
CS-57	MZ-80B	JET 1000 S	¥36,000／FD	
CS-31	FM-8	JET 700	¥29,800／FD	日本語ワードプロセッサーの下位廉価版 ●発売中!!
CS-32	PC-8801	JET 800		
CS-41	FM-8	JET 700テープ版	¥12,000／TAPE	JET の廉価版。文書の記録はカセットテープにのみ行ないます。●発売中!!
CS-42	PC-8801	JET 800テープ版		
CS-44	MZ-80B	JET 1100	¥49,800／FD	専用機とその能力を競う JET の上位版。プリンタ/MZ-80P6用 ●発売中!!
CS-45	MZ-2000	JET 2100		
CS-33	MZ-80B	JET 1000	¥49,800／FD	専用機とその能力を競う JET の上位版。プリンタ/MP-130K、80K用 ●発売中!!
CS-34	MZ-2000	JET 2000		
CS-58	FM-7	JET FM-7	¥48,000／FD	日本語ワードプロセッサー ●7月下旬～8月発売!!
CS-59	FM-8	JET FM-8	¥48,000／FD	日本語ワードプロセッサー ●7月下旬～8月発売!!
CS-60	PC-8801	JET 8801	¥48,000／FD	日本語ワードプロセッサー ●7月下旬～8月発売!!
CS-61	FM-7・8	BASE 09	¥14,000／TAPE×2	6809用マクロアセンブラ & デバッガ ●6月末発売!!

CARRY SOFT ホビーソフト

コード番号	使用機種	商品名	価格	備考
PP-3	FM-7	フライトシミュレーター & スペースビー	¥4,000／TAPE×2	6月下旬発売予定!!
PP-4	X-1	フライトシミュレーター & スペースビー	¥4,000／TAPE×2	6月下旬発売予定!!
PP-5	MZ-2000 MZ-2200	ヒロトンウォーズ	¥3,500／TAPE×1	7月中旬発売予定!!
PP-6	PC-8801	ヒロトンウォーズ	¥3,500／TAPE×1	7月中旬発売予定!!
CG-96	PC-8801	FG-8801 (4GAMES)	¥8,800／FD 5インチ両面倍密FD	6月末発売予定!!

超大作ゲームシリーズ今、静かに開発中!!

◎新しいパートナー
マイコンハウスSPS
マイクロキャビン

㈲キャリーラボ
熊本市大江6丁目25-25 金子ビル1F
TEL 0963(63)0211
電話ファクシミリ0963(63)0235-G2・C3

●全国マイコン販売店で取り扱っています。通信販売/御注文は現金書留か郵便振替を御利用ください。尚、送料として300円加算してください。郵便振替口座/熊本18846
●カタログおよびチャレンジャーズご希望の方は、氏名、住所 年令、職業を明記の上、切手200円を添えてお申し込み下さい。

A. 投資ゲーム　¥5,000

シミュレーションゲーム

ソ連大凶作、金放出か、中東に戦火、ウォール街の動きに東京市場は……？貴方の分析はいかに。
●機種／PC-8001、PC-8801、FM-7・8、MZ-80B(HuG-BASICとグラフィックラム1必要)、レベルIII
●種類／テープ

B. 地底探検　¥4,500

シミュレーションゲーム

たび重なる危機、おそいかかる怪獣、地底人をなぎ倒し財宝を手に入れる事が出来るか……
●機種／PC-8001、PC-8801、FM-7・8、レベルIII。●種類／テープ

C. バルジ大作戦　¥4,500

シミュレーションウォーゲーム

ドイツ軍が命運を賭けた最後の決戦。ヘスク画面が前後左右にスクロール。スゴイ!!
●機種／MZ-80B。●種類／テープ

D. 川中島の合戦　¥3,500

シミュレーションウォーゲーム

貴方は武田信玄。騎馬・弓・歩兵他の部隊を総指揮して、大挙して押し寄せる上杉勢に勝てるか
●機種／PC-8001、PC-8801、FM-7・8、MZ-80B(HuG-BASICとグラフィックラム1必要)、レベルIII。●種類／テープ

E. コンバット　¥4,500

シミュレーションウォーゲーム

貴方はサンダース軍曹。カービー、ケリー、リトルジョン達を率いて、独軍陣どる丘の上のトーチカを攻略
●機種／PC-8001、PC-8801、FM-7・8、レベルIII。MZ-2000(グラフィックラム1必要)、MZ-80B
●種類／テープ

F. ノルマンディー上陸作戦

シミュレーションゲーム　¥4,500

1944年Dディ。ノルマンディーより上陸し、ベルリンに向い大進撃を開始した連合軍を貴方(独軍参謀長)は食い止められるか
●機種／PC-8001、PC-8801、FM-7・8、MZ-80B、MZ-2000(グラフィックラム1必要)
●種類／テープ
★ホート別売…………¥1,200＋送料(¥300)

G. ダス・ブート　¥3,500

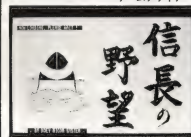
シミュレーションウォーゲーム

Uボート艦長である貴方の使命は輸送船団に壊滅的打撃を与える事だ。敵護衛艦との攻防はいかに！
●機種／PC-8001、PC-8801、FM-7・8、MZ-80B(HuG-BASICとグラフィックラム1必要)、レベルIII。●種類／テープ

H. 空中戦　¥3,500

シミュレーションウォーゲーム

各種の飛行機をあなたが選び戦闘を展開。
●機種／FM-7・8、PC-8801、PC-8001
●種類／テープ

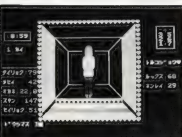
ゲームデザイナー：シブサワコウ

信長の野望　¥4,500

ウォーゲームシリーズ

全国各地を猛将が割拠する戦国時代慧星の如く出現し、天下統一という野望を胸に戦さを挑む、戦国の革命児、織田信長彼の人生は戦さの連続だ！今、貴方は「信長の野望」を果たせるか！●機種／PC-8801、PC-8001、FM-7・8。
●種類／テープ

クフ王の秘密　¥4,500

ロールプレイングゲーム

エジプト最大を誇るクフ王のピラミッド　ここには莫大な財宝が隠されている。もしこの財宝を探し当てることが出来たら、たちまち大富豪だ！だが、今貴方の手元には手掛かりとなるものは何もない。さぁ、この財宝さがしに貴方はどう挑むか！●機種／PC-8001。●種類／テープ

団地妻の誘惑　¥4,800

アダルトポルノロールプレイングゲーム

貴方は避妊具のセールスマン、ニュー越谷団地に狙いを定め戸別販売を開始した。団地妻の誘惑、女子大生の色気、ヤクザのおどし等を乗り越え避妊具を売り歩く貴方。時間はどんどん過ぎてゆくし、体力も消耗してきた。さぁ、数々の誘惑に打ち勝ち全ての避妊具を売り切れるか！
●機種／PC-8801。●種類／テープ

バラエティーソフト
NEW パッケージ

VARIETY SOFT 創造領域に限界なし。さらに磨きをかける光

I. サンセット・イン・ラディック

SFシミュレーション　¥4,500

敵の基地に忍びこみ、機密文書を盗み出せ、これが貴方にあたえられた指令だ。G型バトル・ドレスを身にまとい、今戦いが始まる………
●機種／PC-8001、PC-8801、FM-7・8、L III
●種類／テーフ

J. ドラゴン&プリンセス ¥4,500

ファンタジーアドベンチャー

王国より選び抜かれし戦士よ、今こそ城の宝を取りもどせ、報酬は姫と金貨にあり。さぁ、冒険ファンタジーの世界で君の技をためす時だ
●機種／PC-8001、PC-8801、レベルIII、FM-7・8。●種類／テーフ

K. 連珠　¥3,500

日本古来の知的ゲーム

別名五目ならべとして親しまれ、15目の盤上に戦われる高度なテクニック。さぁ、貴方はこの勝負にどう挑むか…
●機種／PC-8001。●種類／テーフ

L. ホイホイ　¥3,500

パロディ・シミュレーションゲーム

部屋の中に20ピキの、あのニックきゴキブリドモが我がもの顔にウロチョロ…。君／だまって見てないで、部屋にとびこんで片っぱしからヤッつけろ／君の武器はスリッパとスプレー、それにホイホイと実に多彩。ゴキブリドモは例によってかなり挑発的だ。ゴキブリの頭が勝つか、君の頭脳が勝つか、さぁどっち。(これはあくまでも冗談のゲームですので念のため。)
●機種／PC-8801。●種類／テーフ

PC-8001で 漢字 いろは

● PC-8001用
日本語 ワードプロセッサー

● 基本プログラム……¥16,800
● 熟語辞書(オプション)··¥9,800
● 縦書き機能(オプション)¥4,500

●マシン語による高速処理●漢字ROM不要●漢字プリンター不要●漢字タブレット板不要●本体改造不要。

特徴 ▶仮名漢字変換方式▶熟語変換可能(辞書部オプション)▶拡大文字、アンダーラインプリント可能 ▶カーソルエディット方式による豊富なエディター(挿入、削除訂正、右よせ、センターリング他) ▶JIS第一水準漢字を内蔵 ▶片仮名、平仮名、英数記号、ギリシャ文字、ロシア文字その他を内蔵 ▶外字登録可能 ▶美しいプリンター出力(16×16ドット構成で普通文字文) ▶縦書き出力可能(オプション)。

使用可能プリンター
PC-8023、PC-8821、PC-8822、MP-80II、MP-80III、RP-80、GP-250F。

お求めは全国マイコンショップ又は本社あてに現金書留(送料サービス)に機種を書いてお送り下さい

絶賛発売中

FM7・8用ビジネスソフト

・汎用漢字顧客管理システム

■商売繁盛　¥19,800

顧客の情報が必要な時に誰れにでも簡単に得られます。最大600件の顧客情報(名前、住所、電話、年令、性別等)が仮名漢字変換方式により漢字で登録。条件に適合した顧客を自動的にセレクトも。さらにはDMの漢字宛名書きもらくらくこなします。商売繁盛には「商売繁盛」が最有力のスタッフ！
●機種／FM-7・8 ●種類／ディスク。

■剣と魔法　¥4,500

ファンタジー・ロールプレイング・ゲーム

冒険を求めて旅に出たあなたは国境で、邪悪な魔法使いが王を殺し、王位を奪い、しかも王女を幽閉している、という話を耳にします。血気盛んなあなたがこの話を聞き捨てるわけがありません。魔法使いを倒し、王女を救い出そうと決心し、魔法使いに敢然と戦いを挑みます。しかしその前途には思わぬ破乱し、障害の数々が…。
●機種／PC-8001。●種類／テーフ

■ペナントレース　¥4,500

スポーツシミュレーションゲーム

プロ野球12球団、主力全選手のデータから、二人で互いに好きなチームを選択し、先発メンバーを編成します。メンバーが決ったらプレイボール。アニメ化された画面の中でゲームはエキサイティングに展開。もちろん作戦を選手に指令するのは監督であるあなたご自身。選手の交替もルールにそって自由にできます。小さな作戦ミスが命とりになる場合も…。冷静な判断で相手をやっつけて下さい。●機種／PC-8001。●種類／テーフ

光栄マイコンシステムは、国内で初めてシミュレーションゲームを開発、シリーズ化いたしました。

一栄ソフトウェア群。

■ナイトライフ ¥4,500

アプリケーション

これほど実用的で家庭に密着したソフトはない。その日の体調にあったフォルム、同時に安全日もお教え致します。豊かなナイトライフをお過し下さい。(結婚祝いにもどうぞ)
●機種／PC-8001、PC-8801、FM-7・8 ●種類／テーフ(ディスクは開発中です。)

ゲームパックシリーズ

PC-8001、PC-8801用各¥3,800
(PC-8801用はSilver Pack IIのみ)

●Silver Pack II
▶モグラたたき▶スターキャッチャー▶スタートレック▶テニス▶スネーククネクネ▶イーブン▶フィーガーショック▶さいころ賭博▶クラッシュ▶ACYデューシー▶リバース

●Golden Pack II
▶ミグ25▶藤原京エイリアン▶ラビットハンター▶15ゲーム▶ザ・ブリズナ▶センチピード▶2次元迷路▶ハノイの塔▶ルーレット▶恋うらない▶ビッド&ブロー。

●Bronze Pack 6
▶アレンジボール▶国盗ゲーム▶三次元迷路▶ダサク▶バドルオブタンク▶スペースチェス。

●Platina Pack 5
▶チェッカー▶ディグ・ダウン▶ニム▶山くずし▶ゴルフ。

光栄マイコンシステム☆

本　社：〒326 足利市通1丁目2677　☎0284-41-5911代　日・祭日休
足利店：〒326 足利市通1丁目2677　☎0284-44-1581　(11:00〜20:00)年中無休
日吉店：〒223 横浜市港北区日吉本町1876　☎044-61-6861　(10:00〜19:00)日・祭日休

ユーザーのためのソフトウェア情報

商品名	プリンタ・プロセッサー	登録番号	M1080H	適用機種	NEC PC 9801 NEC PC 8801 エプソン QC−10 日立 MB−16001	定価	￥68,000

ただの プリンタ・バッファ装置 ではありません!!

I ユーザーのニーズに応えた 4大機能

※1　PC9801、PC8801、QC−10、MB−16001でエプソン漢字プリンターMP−130Kを使い、純正のプリンターと同様の機能（画面ハードコピー、漢字まじりリスト出力、罫線等を含む純正用市販ソフトの利用他）を発揮します。
※2　バッファは64Kバイト標準（内部128Kバイトまで増設可）と大容量!!
※3　プリンターやX−Yプロッターを2台同時に使用し（切替はソフトにより行ないます）、且つオペレーターはパソコンで他の仕事をする事ができます。
※4　外観はスマートなパソコン内部組込型を採用（未使用スロットにワンタッチ装着：PC−8801、QC−10は外箱方式）

II システム図

P.P（PC9801専用）：右側の2つのコネクター端子をユーザーが任意に使えます。

P.PをPC9801のスロットに装着したところ

III システムカードの特長

(1) ユーザープログラムを、なんら変更することなく、プリンター及びX−Yプロッターに出力するデータをインテリジェント・バッファーに保管し、必要に応じて出力します。
(2) 従って計算処理と出力処理を分離することにより、効率的なプログラムの運用が出来又オペレータのパソコンとの対話時間をいちじるしく短縮し、大巾な合理化が計れます。
(3) CPU（Z−80）を搭載した本格的な、又完全なインテリジェント・システムです。
(4) プリンター・プロセッサー入力型式は仮想メモリーによる本体側出力を並行して処理が出来ます。このことは、X−Yプロッターが作図中でもプリンター出力データーをこのプリンタープロセッサーが同時に受付けることを意味します。
(5) プリンター・プロセッサー出力型式はソフトウェアによる自動切換選択システムです。
(6) インテリジェント・バッファーの容量は標準装備64Kバイト実装（実用上、充分です）。
(7) インテリジェント・オペレティングシステムによって、エプソンMP−130K24ドットプリンターを純正プリンターと同様な書体印字及び画面コピー等をサポートします。
(8) グラフィクス記号も印字できますのでエプソンMP−130K漢プリでも罫線等を含んだ作表が思いのままです。
(9) NEC．PC−9801及び日立．MB−16001用は2コネクター付（プリンター、X−Yプロッター）スロット差込み型カードとして準備されています。
(10) ユーザは任意にOSの変更により更に他の多くの機能を付加することが可能です。
(11) 10万文字印字するのに通常36分14秒を要します。P.Pはわずか45秒で済みます（PC−8822使用時）
(12) メモリーテストなど自己診断機能があります。
(13) 回路図とバージョンアップサポート用のユーザー登録カード付きです。
(14) 金欠病の方にはP.Pキット（基盤、ROM、ケーブル、回路図付）￥38,000をお勧めします。（PC-9801用のみ）
(15) ほとんどの機能がソフトでコントロールできます。

◉ 標準8インチデイスケットでお求めの場合には各々2,000円増しになります。
◉ 送料は全て500円です。資料の御請求は、郵便切手500円分同封の上、お問合せ下さい。
◉ 販売店の方からの御注文はFAX（0985-29-9466 GII GIII OK）でも承っております。

人材募集（プログラマー）
太陽と緑のふるさとへ帰ろう!!
履歴書郵送下さい。
株式会社IBC人事部総務課（住所は宮崎マイコンショップと同じ）

発売元全国ソフトウェア・サービスセンター
宮崎マイコン・ショップ
880 宮崎市宮脇町89−4 TEL0985−27−4326(代)

ユーザーのためのソフトウェア情報

NEC PCシリーズ(PC8001・PC8801・PC9801)ソフトウェア

宮崎ソフトが自信を持って贈る

多変量解析シリーズ!!

多変量解析もどきとは違います

特徴
① 実用性の徹底追求!!(レベルが違います)
② 出力帳票類の豊富さ(I.B.Mにもひけを取りません)
③ 長年の経験により操作性は抜群
④ データベースを持っているので一度データを入力すれば別の解析法でも又何回でも分析できます。

No.	ソフトウェア名	登録番号	概要	価格
1	重回帰分析	M1002D	①目的変数(売上、粗利、品質、成績、医療、検査データ等々)をDBによって任意に選択し説明変数(例えば売上を目的とした場合の関連する仕入、人件費、販売経費等々)の計算結果の検定から変数減増法を繰返し重回帰分析の最終目的である変相関の最適解(この場合、仕入、人件費、販売経費の額)を求める。まさしく数学とマイコンの解料と言える。 ②DBによってあらかじめ観測値(サンプルデータ)は多量に登録されており又、I表、r表、t表共、FD#1にテーブルごと登録されてありますので計算が進むにつれ各表共、決定値に基き自動的に読込まれますので煩雑さから解放され又、大幅な高速性が得られる。 ③MRを起動させるとコマンドによってFD#2のデータは自動的にMRにINPUTされ完全な自動化を計った。 ④すでにこのソフトウエアは研究施設、酒造り工場、牧畜場等々で多大の成果を治めている。	カセット版 20,000 (PC8001のみ) ディスク版 38,000
2	主成分分析	M1003D	p個の特性値(p変量)$x_1, x_2, \cdots, x_p$のもつ情報を、互に相関ゼロでかつ情報のロスが最少であるm個(m<p)の総合特性値$z_1, z_2, \cdots, z_m$に要約する手法を主成分分析と言います。この分析の結果は総合特性値の存在とその重みを示してくれます。 因子負荷量(Factor Loading)の吟味によるp個の変量の分類、対象(サンプル)ごとの主成分スコア(Com ponent Score)の吟味による集団の異質性の検出やセグメンテーション等に用いられます。このプログラムは最も標準的な「等質集団を相関行列」でスタートする手法によって構成され、固有値・固有ベクトルはJACOBIの計算法によっています。 工場での品質管理、QCC活動での評価、農業試験場、水産試験場、アルコール生産工場、学校病院、各研究機関、統計調査評価室、化学分析、動物実験室等々のあらゆる現場技術者の七ツ道具の一つであり、現代人はこれをさけて通るわけにはまいりません。	カセット版 20,000 (PC8001のみ) ディスク版 38,000
3	因子分析	M1072D	「観測・分析の対象となる多変量間の相関は各変量に潜在的に共通に含まれている小数個の因子(共通因子common factor)によって生じる」(奥野氏)という前提のもとに、観測された相関行列から共通因子を見つけ出し、各変量への共通因子の含まれ具合を分析することであります。 因子分析はその推計手順の特異性とはんざつさによる種々のトラブルが発生します。加えて2進法による実数演算を基礎とする電算機による推計の場合は、それによる本質的な問題もあり、トラブルを一層複雑にいたします。 こうした研究者の専門分野外のトラブルに悩まされることなく、又分析の途中でギブアップすることなく、よりよい近似解を得られることを願ってプログラミング致しました。	ディスク版 38,000
4	数量化I類	M1074D	世の中には数量的なデータも多くありますが、質的なデータも同じ位多く存在します。数として表わされているデータは公式や一定の方式で分析や解析を行なうことが出来ますが、質的なデータ、具体的に言えば、感情、性格、思考、好み、知能、学歴、職業、国籍などは、それぞれ違った重みを持っていて解析が容易にできません。 それ等の問題について解析を可能とするものが数量化I類なのです。	ディスク版 38,000
5	数量化II類	M1086D	(1)数量化分析I類の外的基準変量が、数量データで与えられているのと異なりII類においてはそれが、分類(定性的なもの)で与えられている場合、すなわち、外的基準変量と説明変量(説明要因)がともに質的データであるとき分類に対して、各説明要因の寄与の程度をさぐり、判別分析していく解析手法が数量化分析II類である。よって、この方法は、別名「カテゴリカル重判別分析」とも呼ばれています。 (2)このプログラムは、データの詳細な分析を試行するために、説明要因(ITEM)の中から、任意個の要因を選び、また、分類要因も選ぶことができるようになっています。	ディスク版 38,000
6	多変量解析ライブラリー	M1068D	上記1～4までのセットです	ディスク版 150,000

◉ 標準8インチディスケットでお求めの場合には各々2,000円増しになります。
◉ 送料は全て500円です。資料の御請求は、郵便切手500円分同封の上、お問合せ下さい。
◉ 販売店の方からの御注文はFAX(0985−29−9466 GII、GIII OK)でも承っております。

人材募集(プログラマー)
太陽と緑のふるさとへ帰ろう!!
履歴書郵送下さい。
株式会社IBC人事部総務課(住所は宮崎マイコンショップと同じ)

発売元全国ソフトウェア・サービスセンター
宮崎マイコン・ショップ
880 宮崎市宮脇町89−4 TEL0985−27−4326(代)

ユーザーのためのソフトウェア情報

プログラム名	文献検索	登録番号	M1053D	使用機種	PCシリーズ	定価	38,000

《文献検索》 決定版 !!

研究者の皆さん!! お手持ちの文献を
どのように管理していますか？
数々の試練を経て宮崎ソフトが、そのかくれた名作を
いま完全公開 !!

◉ 標準8インチディスケットでお求めの場合には各々2,000円増しになります。
◉ 送料は全て500円です。資料の御請求は、郵便切手500円分同封の上、お問合せ下さい。
◉ 販売店の方からの御注文はFAX (0985-29-9466 GII GIII OK)でも承っております。

人材募集（プログラマー）
太陽と緑のふるさとへ帰ろう!!
履歴書郵送下さい。
株式会社ＩＢＣ人事部総務課(住所は宮崎マイコンショップと同じ)

発売元全国ソフトウェア・サービスセンター
宮崎マイコン・ショップ
880 宮崎市宮脇町89−4 TEL0985−27−4326㈹

ユーザーのためのソフトウェア情報

プログラム	登録番号	使用機種	内容	価格
JALP	MI050D	PC8001 (1W)	強力なエディタ（編集機能）により40桁×40行の文章を短時間で作成します。編集機能は実に強力で、スクリーン・エディタを使用できる他、任意の行間のSAVE、LOAD、マージ、行あけ、行削除、センターリング、つながった文章の移動、任意の文字数の挿入、削除などあらゆることが可能です。 プリンターの印字形式は大小の2つを選択でき、横幅の設定（8レベル）、行間の設定(16レベル)を行単位で行なうことができます。漢字2000文字の他文字作成モードもあり、任意の文字を作成できます。ディスケットの使用効率も良く、40桁×40行のフルファイルを12ページ以上SAVEできます。	18,000
JALP 88	MI073D	PC8801	すぐれたワード・プロセッサーの機能に、さらにこのクラスで初めて演算機能を持たせました。通常の文書はもちろん、演算を含んだ作表なども、ワード・プロセッサーの手軽さで作成することができます。その他、横書、縦書変換機能、文章ファイルのマージ機能など、他に類を見ない機能を持っています。 編集機能は、その大部分を機械語により行なっており高速処理を実現しています。そのため初心者でもたいへん使い安いものになっています。また編集モードで作成された作表に演算機能を付加することができ、演算が実行されると自動的に38 38桁×40行の作表に答が書かれ印字モードで印字することができます。 以下に機能を示します。 ○縦列、横列に四則演算機能 ○縦列に平均値、最大値、最小値機能 ○縦列に任意の項目におけるソート機能 ○金額の場合のカンマ付加機能 ○センターリング機能 ＊演算は倍精度まで可能です。 システム構成 ○CRT：PC−8853又は普通のカラーモニター(640×200モード) ○プリンター：PC−8822、MP−80K、MP−130K ○ディスク：PC−8031−2W、PC−8881　他	5インチ 29,800 8インチ 31,800
データベース	MI013D	PC8001 (1W)	完全マシン語による多目的データベース、任意(10項内)の項目名を自由に登録出来ます。又超高速情報検索を可能にしました。項目名に対応するデータが数値である場合は演算処理して条件からの検索が可能であり、汎用性がさらに広まりました。	15,000
ベーシックコンパイラー	MI001D	PC8001 (1W)	NBASICで書かれたソースプログラムをFDの右にフォーマットされたNEWのディスケットをFDの左に入れてRUNして下さい。256 バイトずつ機械語に変換して左のシートに書き込んでゆきます。後は画面の指示に従って下さい。超高速の機械語での貴方のプログラムが楽しめます。　（デイスク版）	TAPE 7,500 ディスク 38,000
サーチ＆ソート	MI051D	PC8001 (1W・2W)	○このプログラムはディスケットの中にあるDOSを書き直し、新しくSEARCH及びSORTステート・メントを付加するものです。 ○新しくなったDOSは今迄のステートメントもそのまま使用できます。 ○SEARCH　ステートメントはランダム・ファイルに働くもので、多重条件による高速検索機能を持ちます。検索速度は通常の4.5倍(片面フロッピーの場合は2倍）で、500番目にレコードがあった場合でも約23秒で取り出すことができます。又レコード数に制限はなく繰返し検索も可能です。 ○SORT　ステートメントはランダム・ファイル内の任意の項目（倍精度、単精度整数）　あるいはメモリ上のデータ、配列などに対してソートを行なうもので、500個の単精度データでもソートに要する時間は約8秒です。（ソートできるデータの数は1,000個迄です。） ○これらの　ステートメントの出現により、ユーザーは最も簡単な　ステートメントで最も高速で充実したアプリケーションを作成できるようになりました。 ○なお、このプログラムには詳しいマニュアルとそれぞれのテスト・プログラム及びテスト・ファイルが含まれており、初心者でも即、使用することができます。 ○1W用・2W用をご指定下さい。	19,800
アップルスクリーンエデイター	MI079H	アップルⅡ	テキストの一部を修正する際にはその修正箇所だけ変更してRETURNキーを押せばその一行が全て修正されます。またこの他にも①インサート機能②デリート機能③ファンクションキーの設定（10個まで：　ESC　+(0〜9)）④ファウンド機能（画面に表示する文字の中にファウンドバッファに登録された文字と一致するものを見つけた時表示が停止し、くり返し再度ファウンドする事ができます）等、プログラム開発に強力な機能が追加されます。	38,000
6110 VUP48K	MI045D	MZ−1200 /K2E	KON、KOFF、AUTO、COPY、GCOPY、LDEL、TRACER、RENUMBER、KEYON、KEYOFF、オートリピート、LISTSTOP、TEN KEY、ファンクションキー、FIND、LISTUP、DOWN。	10,500
6010 VUP48K	MI046D	MZ−1200 /K2E	KON、KOFF、COPY、GCOPY、LDELm、n、TRACER、RENUMBER、KEYON、KEYOFF、オートリピート、LISTSTOP、TEN KEY ファンクションキー、FIND、LIST UP DOWN	10,500
5030 VUP48K	MI047C	MZ−1200 /K2E	同上(+)APPEND、APPENG LISTのUP、DOWNとは任意の行からUP、DOWNするIBMの機能と同じです。	5,500
5030 MTC48K	MI048C	MZ−1200 /K2E	シャープBASIC、SP−5030と5030VUP−48Kとを一本化するためのユーティリティープログラムです。	3,500
カラーベーシック	MI064C	MZ−80 C/K2E	ニデコ社製カラーアダプター(NH−MZD2)がグーンと身近になりました。 お手持のベーシックSP−5030がカラーベージックに変身します。 カラー命令が23種類もインタプリーターに追加され、又ダイレクト命令によるカラー表示も出来ます。シャープのクリーン・コンピュータの威力が如何なく発揮され、他社のカラーベーシックコマンドよりもはるかに使い易くなりました。 アニメーション作成等にもピッタリです。	19,800

◉ 標準8インチデイスケットでお求めの場合には各々2,000円増しになります。

◉ 送料は全て500円です。資料の御請求は、郵便切手500円分同封の上、お問合せ下さい。

◉ 販売店の方からの御注文はFAX（0985−29−9466．GII、GIII OK）でも承っております。

人材募集（プログラマー）

太陽と緑のふるさとへ帰ろう!!

履歴書郵送下さい。

株式会社ＩＢＣ人事部総務課(住所は宮崎マイコンショップと同じ)

発売元全国ソフトウェア・サービスセンター

宮崎マイコン・ショップ

880 宮崎市宮脇町89−4 TEL0985−27−4326代

一味違う、ニューアイデアソフト

※製品に関しては、万全を期しておりますが、万一不良品がありましたら責任を持って御取替え致します。

本格派アドベンチャーゲームシリーズ

〈時限爆弾アドベンチャー〉 ￥4,500
日本初の分解テーマのグラフィックアドベンチャー!!
画面上の時限爆弾を時間内に分解せよ!!
へたな所をいじると爆発するぞ！
美しいカラーグラフィックモードで御届けします!!
機種……PC-8001mk-II PC-8801・6001、FM-7・8

〈デートアドベンチャー〉 ￥4,500
マイコンで楽しいデート！
さまざまな障害を突破し、彼女の唇を奪えるか!?
機種……PC-8001・6001、FM-7・8

〈忍者アドベンチャー〉 ￥4,500
アドベンチャーゲームの基本タイプ。
厳重な警備を突破して密書を盗み出せ!!
機種……PC-8001・6001、FM-7・8
※お詫び「忍者アドベンチャー」PC-8001用の一部にロードしずらいものがありました。責任をもって御取替え致しますので、御連絡下さい。

〈パズルアドベンチャー〉 ￥4,500
最少の言葉で最大の謎を貴方に送ります。
一部グラフィック。パズルとアドベンチャーが、合体した新感覚ゲーム!! 難解です！
機種……PC-8001・6001

ハイスピードゲームシリーズ〔マシン語、高速版〕

〈UFOパニック〉 ￥4,000
シューティングゲームの最高傑作!! 8つのパターンで攻めて来るUFOを撃墜せよ!! ギャラガを越えるか!!
機種……MZ-2000・80B

〈ペンギン〉 ￥4,000
ニュータイプ!! アイスブロックを蹴って、いたずらペンギンをやっつけろ!! ペンゴをしのぐか!!
機種……MZ-200・80B

〈タンクアタッカー〉 ￥4,000
最新、最高、当社の自信作!! 迷路の中での壮烈な戦車戦!! 迷路が上下左右にスクロールする！
機種……MZ-2000・80B

○当社のソフトが手に入りにくい皆様は、当社宛現金書留で御送り下さい。送料サービス
○貴方のソフト募集中!! 高値買取り致します。ぜひ御連絡下さい。オリジナルティーが決め手!!

常に最新のソフトを御届けする
NEC マイコンプラザ
システムハウス **マイコン・シティー**
〒240 横浜市保土ヶ谷区今井町312 新桜ヶ丘団地11－1113
TEL. 045-351-7717 AM.10:00～PM.6:00 日・祭日定休日

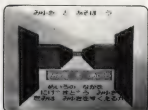
はじめたらやめられない NON-STOP GAME

NEC PC-6001 ソフト（いずれも32K）

アマゾン川探険
（テープ・3,000円）

追ってくる半魚人から逃げながら、アマゾン川流域に産する珍味を、下の舟に積み込んでください　武器は乾燥剤と判断力だけ　コミカルなキャラクターが楽しい

ミユキＩＮ迷路
（テープ・3,000円）

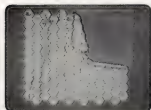
「ミユキシリーズ」第２弾。デート中に、迷路にまよいこんでしまったミユキを時間内に救い出してください。三次元迷路に聞こえるミユキの声がたよりです。

THE CARD
（テープ・2,500円）

ひとあじ違った神経衰弱ゲーム。
中にドクロカードが２枚まじっており、それに当たると…。レベルは３段階あります。

マッドブラスター
（テープ・2,500円）

あなたの反射神経を試すゲーム。
上方から飛来する物体を、ブラックホールを動かして吸収します。物体は５種類のパターンがあり、次第にむずかしくなります。

ロンメル戦車軍団
（32K）●テープ4,200円●DISK6,000円

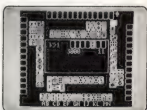
1941年６月15日、北アフリカ戦線で主導権を失っていたイギリス軍はその奪還を期して、バトルアクス作戦を敢行。ロンメル将軍はこれをいかに迎えうつか。３日間の機甲師団戦をシミュレートした本格的ウォーゲーム。あなたにウォーゲームの楽しさを教えます！説明書付。

スタートレック
（32K）●テープ3,000円

スタートレックをやらずしてマイコンゲームをやったと言えるだろうか。この古典的ゲームを忠実に再現。あなたは宇宙空間を飛行してマイコンのおもしろさを十分に満喫できるでしょう。説明書付

ミユキ THE 勝負師
（32K）●テープ3,000円

「ミユキシリーズ」第１弾。ちょっぴりお色気のあるミユキちゃんを相手にカードの真剣勝負。あなたが勝つとミユキちゃんはだんだん服を…。あなたはミユキちゃんに「まいった」と言わせられるか!?

ウルトラマージャン
（32K）●テープ4,200円●DISK6,000円

４人麻雀を完全にシミュレートしたマシン語ゲーム。相手もポン・チー・カンで攻めてきます。いかさまはしません。相手のレベルも５段階に変えられ長考も可能なので、初心者からベテランまで絶対に楽しめます。

●ザ・エキサイトⅠ…ユニークなアドベンチャーゲームパック。
●ザ・エキサイトⅡ…ユニークなアドベンチャーゲームパック。
●ガールフレンド……いっぷう変わった野球拳。
（価格未定）

富士通 FM-7 ソフト〈近日発売予定〉

トリダンタル
本格的なロールプレイングゲーム。

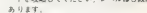
●八大地獄
リアルタイムアドベンチャー。

NEC PC-8001 ソフト〈7月下旬発売〉

B52爆撃作戦
（テープ・3,000円）

作戦を練る頭脳と、敵機を撃ち落とす反射神経がためされる。目的地を爆撃して帰還するのがあなたの使命。

レニングラード強襲作戦
（テープ・3,200円）

独ソ・レニングラード攻防戦シミュレーションゲーム。あなたは、ドイツ軍戦車部隊・歩兵部隊をヘキサ上に展開し、レニングラードを攻略してください。レベルは３段階あります。

オリジナルソフト募集

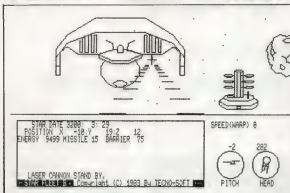
イマージュソフトでは、個人あるいはグループ等、一般のプログラマーの方々から、パソコン用ゲームソフトを広く募集しております。イマージュソフト独自の高歩合制と、最高50万円の保証金制により、プログラマーの方々の努力にできるだけむくいるつもりです。実績例として、高橋氏（東京・ロンメル戦車軍団）は50万円弱、野乃氏（東京・ウルトラマージャン）は60万円強を、それも出てから１ヵ月たらずのあいだに確実にしております。詳しい資料を送りますのでご連絡下さい。

●送料は全品サービス。
御送金は①現金書留②銀行振込（富士銀行・府中支店㊟1357308）にて。
②の場合はハガキにて内容の連絡を。
●卸売も行っておりますので、お問合わせください。

ソフト通販専門店

〒183 東京都府中市八幡町３－６－37
TEL. 0423(31)7338

君を興奮させる

宇宙シミュレーションゲームの最高峰。

スターフリート/B

宇宙シミュレーションはスタートレックに始まる!

STAR DATE 3200年、ついにエイリゴンと惑星連邦は大決戦を迎えた。エイリゴン(敵)は総力を30艦隊にまで増力していた。我方のエンタープライズもフェザー砲と光子砲を新搭載して出撃した。スタートレックをはるかにしのぐこのスターフリートをお楽しみ下さい

■このゲームは凝似3次元空間を飛行する30隻の敵戦闘艦エイリゴンを、一定期間内にセンサーを用い探索し、オートパイロット機能を使用し又は、自力でエイリゴン艦を見つけます。発見したら敵の攻撃をかわしながら、レーザー砲又は、陽子ミサイルで撃滅します

発売機種
MZ-80B(G-RAM I)、MZ-2000(G-RAM I)、FM7・8、X1、PC-8001MKII、PC-8801……………………発売中
PC-6001MKII……………………………………近日発売予定

各¥4,500(ブックタイプ) 〒無料

ゴルフ・アイランド

ショット時に必要な情報は全て表示されます。表現もリアルです。(木に当れば木の葉が落さる。水に入れば水しぶきや水音がする等)。また高速です。樹木、池、バンカーの位置、風向、風速はランダムに表示されますから同一ホールでも違ったゲームが楽しめます。

発売機種
FM-7、X1、PC-8801、PC-800MKII
MZ-2000(G-RAM I、2、3) 各¥4,000 〒無料

■「拡張コース1〜3」(各¥2,000)も好評発売中。
PC-6001MKII……………………………………近日発売予定

バック・ギャモン

古い歴史をもつこのゲームは、ルールも簡単で世界的に親しまれています。麻雀、チェスなどとは一味違う変り種知的ゲームで、あなたの勘と知性が勝負の決め手です。

¥4,000
〒無料

発売機種
PC-8801、PC-8001MKII、PC-8001、PC-6001、X1、MZ-2000、MZ-80B、MZ-700、MZ-1200、FM-7・8、パソピア、レベル3、FP-1100 各¥4,000

■PC-6001用はPC-6001MKIIでも使用できます。

PC-8001MKII、PC-8801でもPC-8001モードで使用できます。
メイン・ルーチンは全てマシン語です。

PC-8001 用ゲームソフト

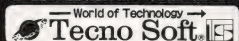
▲ネイラー&モンスター
ダイヤモンド鉱に住みついているモンスターを撃退しながら、あなたはいくつのダイヤを運び出せるか
¥3,300 〒無料

◀ミサイルパニック
ミニブラックホールとミサイルを駆使して、ゼラートスを撃滅せよ。
¥3,300 〒無料

◀スペース・フラッパー
こうもりのような宇宙鳥(フラッパー)が地球を目指してやってくる。ビーム砲で撃退しなければ……
¥3,300 〒無料

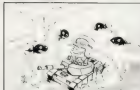
▲マッド・ファイター
あなたは他の国へ亡命するために、その逃走用として直進ミサイルとリターンミサイルを積み込んで飛びたったのだが……。
¥3,300 〒無料

▲プリンセス・レスキュー
聖子プリンセスが敵の城の牢屋に入れられてしまった。あなたはレスキュー隊として ロープを使い何としてでも助け出さねばならないのだ。
¥3,300 〒無料

(株)テクノソフト AM10:00〜PM6:00 日曜定休
〒857 佐世保市松浦町2番8号 田中ビル内 ☎(0956)25-5223
— World of Technology →
Tecno Soft®

■皆様からの御意見・御希望をお寄せ下さい。
■お求めは、お近くのマイコン・ショップか、又は直接当社へ、マイコン機種名、品名と電話番号を記入の上、現金書留にてお送り下さい。
■Tecno Soft代理店
東京:日本ソフトバンク……………☎03-263-3690
大阪:日本ソフトバンク……………☎06-475-0028
東京:コムパック……………………☎03-375-3401
大阪:近畿システムサービス………☎06-644-6625

ゲームソフト集

新作ゲーム紹介

MZ-700用

▲タンクタンク
前線に偵察に出たところ大部隊とはちあわせ〃 気づいたときは、あなたの戦車は回りをずらりと敵にかこまれ、対戦車ミサイルで狙われていたのだ〃
¥3,300 〒無料

PC-8001用

▲ベースアタッカー
君は愛機イーグルに飛びのり敵要塞攻略に出撃した。敵機の執拗な追撃をふりきって、敵要塞をみごと破壊できるか
¥3,300 〒無料

FM-7 FM-8 用ゲームソフト

- ●四人麻雀（FM-7専用） ¥4,000〒無料
- ●ゴルフアイランド（FM-7専用） ¥4,000〒無料
- ●ホワイト・ホール（マシン語） ¥3,500〒無料
- ●スターワールド2（マシン語） ¥3,500〒無料
- ●プラネット・ウォーズ（マシン語）
- ●バック・ギャモン ¥4,000〒無料

■お求めの際は、FM-7用、FM-8用を必ずご指定下さい。

■スネーク&スネーク
あなたも私もヘビになってしまった 喰わねば喰われるぞ。（マシン語）
¥3,300 〒無料

▼ドンキー・ゴリラ ¥3,300〒無料
あなたのガール・フレンドが悪くもゴリラにつかまってしまった。ゴリラは頂上から石を投げつけてくる。さあ、早く助けに行かなければ。（完全マシン語）

X1 用ゲームソフト

▲2001年パートX（総集編）
宇宙ステーションのコンピューター HAL 9000の反乱を沈め、マッドスターゲートを無事通り抜けられるか。
¥4,000 〒無料

▲ザ・スター・ワールド2
アステロイドの岩石としつこく追いかけ回す帝国軍の攻撃を避けながら惑星から脱出せよ。（マシン語）
¥4,000 〒無料

科学的な15項目データ入力による勝馬予想。

（この画面はPC-8001用です。）

万馬券／ダービー(B面)

万馬券　この競馬予想プログラムは、競馬予想紙を参考に、又あなたの勘を働せて、データーの入力を行います。

〈入力データ〉 ①レースの種類、②コースの種類、③コンディション、④出頭数、⑤馬の名前、⑥馬令、⑦脚質、⑧人気度、⑨調教度、⑩S/M、⑪騎手適正、⑫斤重、⑬得意な馬場、⑭最高時計、⑮過去3戦の時計。

競馬場へ行く前にまずマイコンで予想してみてはいかが…。

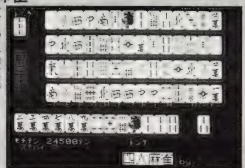
（これはあくまでも予想して遊ぶプログラムであり、実際の結果と違いましても当社は責任は負い兼ねます。あしからず。）

ダービー　データ入力は行なわず、着順を予想します。グループで楽しめる競馬ゲーム。

発売機種　¥5,000（ブックタイプ）
PC-8001（PC-8001 KII、PC-8801でも使用できます。）
（X1、FM-7、PC-8201用 近日発売予定）

四人麻雀

（この画面はX1用です。）

究極のグラフィック化(PCG)マージャン完成/ドン・ナン回しの半チャンジメで、リーチ、ポン、チー、裏ドラ一発あり。コンピューター側の思考はマシン語を採用。（BASIC+マシン語）。
¥4,000
〒無料

発売機種
PC-8801、PC-8001MKII、FM-7、X1 各¥4,000〒無料
MZ-1200（Hu-BASIC用）、MZ-700 各¥3,500〒無料
（PC-6001MKII…………………………… 近日発売予定）

㈱テクノソフト AM10:00～PM6:00 日曜定休
〒857 佐世保市松浦町2番8号 田中ビル内 ☎(0956)25-5223

■皆様からの御意見・御希望をお寄せ下さい。
■お求めは、お近くのマイコン・ショップか、又は直接当社へ、マイコン機種名、品名と電話番号を記入の上、現金書留にてお送り下さい。
■Tecno Soft代理店
東京：日本ソフトバンク……………☎ 03-263-3690
大阪：日本ソフトバンク……………☎ 06-475-0028
東京：コムパック……………………☎ 03-375-3401
大阪：近畿システムサービス………☎ 06-644-6625

GRAPHIC CANVAS

夢、発進

グラフィック・キャンバス

DISK ¥36,000 カセット ¥9,800

PC-8800がグラフィックマシンに!!

このソフトウェアを使用するだけでPC-8800のグラフィック機能をフルに活かせます。キャラクターの絵、イラスト、服飾デザイン、グラフ、地図、設計図、回路図などまさに自由自在！

カラーは112＋(8^{16}－112)色!!

112色の中からお好きな色が選べます。また、ほとんど無限の組み合わせでパターンを作成し、一度に58色まで登録することができます。もちろん、中間色もOK、色の塗り換えも自由!!（カセット版は64色のみで作成色はありません。）

誰にでも使える。マシン語で超高速処理!!

画面そのものがキャンバス。テンキーだけで自由に動かせるカーソル(画面上の印)をペンのように使って絵が描けます。作成した絵の保存、呼び出し、訂正が自由に行なえます。

強力なライン・エディット機能、そしてデモンストレーション、グラフィックツールとしても使用できます。

プログラムコンテスト

賞品総額500万円!!

プログラムの部

グラフィックキャバスのDISK版で作成した絵を使ったプログラムを募集します。ゲームソフト歓迎!!

グランプリ 100万円（1名）
入　選 50万円（4名）
佳　作 10万円（12名）

絵の部

グラフィックキャンバスのカセット版及びDISK版で作成した絵を募集します。

特　選 10万円（3名）
次　席 5万円（10名）

絵とプログラムは未発表であり、販売・流通していないオリジナルに限ります。
〆切り 8月5日・発表 9月15日以後発売されるマイコン雑誌上。応募には、申込用紙が必要です。ハガキもしくは、電話で当社までお問合せ下さい。

ソフトハウス I企画

ダイレクトメール宛名書き、超省力化！

漢字顧客管理

PC-9800 ¥48,000　PC-8800 ¥38,000

郵便番号を入力しただけで、全国の都市名が画面に出ます。すばらしいサーチ機能付。

●全国の都市名が登録済みであり、郵便番号を入力すると1秒以内に該当する都市名が表示されます。●高速サーチ3項目（連続No.・コードNo.・ユーザー項目No.）●逐次サーチ5項目（年令・性別・生年月日・郵便番号・ユーザー項目）●高速サーチを使用すると、ご覧になりたいデータが、たとえ1,000件の中からでも一瞬で呼び出せます。●高速サーチと逐次サーチの組み合わせで自由自在の呼び出し。●サーチを行ないながらタックシールに印刷することができます。●ソート（並べ替え）プログラム、DISK I Oエラー修復プログラム付。

BASIC中級以上の方へ

漢字サブルーチン

あなたのプログラムを漢字出力版に変えます。PC-9800用はローマ字変換付！

PC-9800 8インチ・5インチ¥28,000
●カナ→漢字変換ルーチン ●ローマ字→カナ変換ルーチン●サンプル・プログラム付。

PC-8800 8インチ・5インチ¥28,000
●カナ→漢字変換ルーチン●サンプル・プログラム付。

SE大募集!!

自分は他人よりちょっと変わっている人間である、とひそかに悩んでいる方（または悩んでいない方も）大歓迎!!

日本語ワードプロセッサー

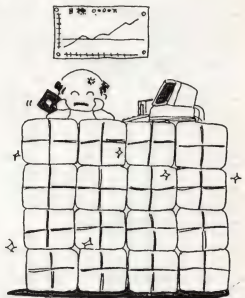
文　筆

PC-9800 ¥48,000
PC-8800 （DISK）¥43,000、46,000
（カセット）¥16,000～25,000
PASOPIA16 ¥48,000
PASOPIA ¥38,000
MZ-3500 ¥48,000

文筆 Ver.II

PC-9800　¥56,000
PC-8800　¥48,000

新発売!!（カラーページをご覧下さい）

※詳しい機能と機器構成については、当社カタログにて御覧下さい。

オリジナルソフト募集中！

高額にて買い取ります。

☎03(255)7846　☎03(255)7820

（担当：加藤）　買取金額／¥50,000〜¥500,000

マイコン オリジナルの手づくり

ソフトのオリジナル

PCG又はロータスゲームボード用ソフトとノーマルソフトの1本化！

《PC-8001用》

- ●PC花札〔グラフィック、マシン語〕……¥3,000（対コンピュータコイコイです。PCでここまでできる。）
- ●スーパーペンギン……¥3,000（いたずらモンスターをアイスフロックで粉砕。）
- ●スパイダー&フライ……¥2,500（PCG共用／蜂をさけながらハエを取る。ボーナスもあるぞ！）

マシン語

- ●カントリーゴルフ（18ホールのマイコンゴルフ場へ、別売コースも有ります）…¥3,000
- ●ホールカセットI（カントリーゴルフの別売コース、上級者用です）……¥2,000
- ●ホール2＋V・UP（さらに上級版、しかもゴルフゲーム自身拡張させます）…¥2,500
- ●天中殺占い（四ページにわたり、算命占星学で鑑定）……¥3,000
- ●暗剣殺&恋占い（今日の危険な方向は？相性占いもOK！）……¥3,000
- ●四人麻雀（マシン語＋BASIC、高速ですグラフィック版／アマ・プロモード）…¥3,000
- ●ザ・爆弾（6人の爆弾魔の落とす爆弾を処理）……¥2,500
- ●潜水艦撃沈ゲーム（海底のサブマリンをやっつけよう）……¥2,500
- ●原子炉爆破作戦（地下原子炉をスパイに見つからないように爆破）……¥3,000
- ●リバーパトロール（川をさかのぼって人を救助）……¥3,000
- ●ロイヤルポーカー（ドローポーカーです。バクチに使わないように）……¥2,500
- ●スーパーゴリラ（PCG共用タイプ／ゴリラが美女をさらってビルの屋上へ。）…¥3,500
- ●ジッグ・ザッグI（PCG共用／スゴーク本物そっくり！リアル〜！）……¥3,000
- ●スペースフェニックス（PCG共用タイプ／不死鳥をやっつけろ！）……¥3,000
- ●タロット占い（あなたの運勢や相性をズバリ鑑定！カラーグラフィック）……¥3,000
- ●エッグワンズ・オン（PCG共用タイプ／悪いハンターに殺されないように鳥を保護しよう！）……¥2,500

《PC-8001mkII用》

- ●スーパーグラフィック4人麻雀（ハイレゾグラフィック／アマ・プロモード）…¥3,000

《PC-8801用》

- ●ファイングラフィックマージャン〈Aタイプ〉
  32×24ドッドの牌、マシン語の点数計算（アマ・プロモード）……¥3,500
- ●漢字4人麻雀
  役表示は漢字で、リアルです。漢字ROM必要（アマチュア、プロモード有り）…¥4,000
- ●漢字四人麻雀（DISK版4人麻雀）……5インチ用¥4,500：8インチ用¥4,800

《PC-9801用》

- ●雀荘（リアルさ抜群の4人マージャン！相手の表情が楽しい。／640×400ドットカラーモニター必要）……カセット用¥4,800　5インチ用¥5,500　8インチ用¥6,000

《MZ-700／1200用》

◉のソフトは5030使用で、白丸のソフトはそのままMZ-700で動きます。

- ○　MMOS-700（RAMディスクシステム）……¥9,800
- ○●「地図を探せ！」（グラフィック・アドベンチャー／シャーロック・ホームズになったつもりで地図を探そう！）……〔アドベンチャーゲーム〕¥3,000
- ○●ヘリファイヤー（山火事を消せ！）……¥2,500
- ○●NEWコスモファイト（PCG共用タイプ／スクランブルゲーム）……¥3,000
- ○●バルーンボンバー（風船爆弾をやっつけよう）……¥2,500
- ○●スーパーゴリラ（ゴリラが美女をさらって屋上へ）……¥3,000
- ●ポラリス（あなたは潜水艦のキャプテン）……48K ¥2,500
- ○●レーザーコマンド（PCG共用タイプ／レーザー砲で都市を守る）……¥3,000
- ●暗剣殺&恋占い（HUBASICソフト、恋人との相性や危険な方向は）……¥3,000
- ●ザ・ワープ（エイリアンをやっつけながら次の面へワープ）……¥2,500
- ●バトルスコープ（4種のインベーダーがせまってくる）……¥2,500
- ○●ザ・パルサー（エイリアン撃滅装置を組みたてろ）……¥2,500
- ●アステロイド・フォール（隕石を撃ち落とせ）……¥2,500
- ●マシン語ピンボール（フリッパーゲームをマイコンで）……¥2,500
- ○●MZグランプリ（スリップゾーン、ふたまた有りのカーレース）……¥2,500
- ○●スペースビーII（巨大な宇宙蜂が襲ってきた）……48K ¥2,500
- ◉●ザ・ギャンブラー（あなたは4種のギャンブルで金持ちになれるか）……48K ¥3,000
- ○●ローダー&セーバー（これ1つで、ほとんどのプログラムのコピーが出来る）¥3,000
- ●CLALA-1（50種以上のコマンドを持つマシン語モニター）……¥8,500
- ●ザ・ピクチャー（画面のロード、セーブ編集が出来る、PCG対応）……¥4,000
- ◉●PCG4人麻雀（牌そっくり、本格的です／要PCG）……¥3,500
- ●PCGバトルスコープ（バトルスコープ／要PCG）……¥3,000
- ●PCGアステロイドフォール（アステロイドフォール要PCG）……¥3,000
- ○●アステロイド（PCG共用タイプ／四方から迫ってくる隕石を爆破せよ。）……¥2,500
- ○●タワーリングマウス（PCG共用タイプ／化けネズミの大群から逃げながら、階上へ）……¥2,500
- ○●トマホーク（PCG共用タイプ／カラーです。／四方八方からのエイリアン攻撃）¥2,500
- ○●スーパーペンギン（PCG共用タイプ／アメーバーをアイスブロックで粉砕）……¥2,500
- ○●スネークインデザート（PCG共用タイプ／ヘビ・サソリのいる砂漠であなたは？）¥2,500
- ○●ニューハングリーマン（パックマン以上のリアルさ）……¥3,000
- ○●コスモファクター（面数が増すごとに強くなるエイリアン）……¥2,500
- ○●PCGパクパクレスキュ（要PCG／川をさかのぼってモンスターを食べる。）48K ¥2,500
- ○●スーパーゴリラパートII（スーパーゴリラにあきた人はどうぞ）……¥2,500
- ○●ジッグ・ザッグ（PCG共用／スゴーク本物そっくり！リアル〜！）……¥3,000
- ○●銀河戦争I（宇宙船で帝国軍ステーションを破壊！）……48K ¥2,500
- ○●銀河戦争II（帝国軍を迎え撃ち、スペースドームを守れ！）……¥2,500
- ○●銀河戦争III（行く手に岩山、空に帝国軍！進め探険隊）……¥2,500
- ○●銀河戦争IV（革命軍の逆襲。4つのパターンを貴方は越せるか）……48K ¥3,000
- ○●ギャラオ（PCG共用タイプ／カラーです。エイリアンの多数編隊攻撃）…48K ¥3,000
- ○●スクラムジェット（PCG共用タイプ／カラーです。スクランブルゲーム2）……¥3,000

《MB-6891マークII》

- ●カントリーゴルフ（18ホールのマイコンゴルフ場へ。別売コースも有ります）…¥3,000
- ●ホールカセットI（カントリーゴルフの別売コース。上級者用です）……¥2,000
- ●ホール2＋V.UP（さらに上級版しかもゴルフゲーム自身拡張させます）……¥2,500
- ●天中殺占い（四ページにわたり、算命星学で鑑定）……¥3,000
- ●暗殺剣&恋占い（今日の危険な方向は？相性占いもOK！）……¥3,000
- ●四人麻雀（対戦相手3人分コンピューターが）……¥3,000
- ●インベーダー6890（マシン語です。HIRESできれい）……¥3,000
- ●ディープスキャン（海中のサブマリンをやっつけよう。マシン語）……¥3,000
- ●スコールインベーダー（マシン語、ミサイルが雨のように降る）……¥3,000
- ●ギャラクシーウォーズ（隕石をぬってUFOに。モチ、マシン語）……¥3,000
- ●カーレース（マシン語です。高速です。）……¥3,000
- ●サークラーII（これはスゴイ！ギャラクシアンそっくり）……40K ¥3,000
- ●ロイヤルポーカー（ドローポーカーです。バクチに使わないように！）……¥2,500

《MB-6885Jr》 ○印は1200ボーROMが必要、その他は両用

- ●ミュージック・メーカー（キーボードの曲がBASICのデータ文に変換）……¥2,500
- ●インベーダートレック（宇宙船の艦長になって、敵を全滅）……¥3,000
- ●平安京エイリアン（エイリアンを埋め殺せ、BASIC＋マシン語）……¥3,000
- ●ルナーレスキュー（貴方は何人救助出来るか、BASIC＋マシン語）……¥2,500
- ●麻雀（対コンピューター2人麻雀）……32K ¥3,000
- ●ロイヤルポーカー（ドローポーカーです。バクチに使わないように）……¥2,500

＊上記のソフトはLII共用版です。Jrではカラーで、LII又は6881では白黒モードで動きます

〔HIRES版ゲーム〕10種

- ○●グラフィック・ジャン棋（コンピュータと対決！マシン語による本格的思考ルーチン内蔵。）……¥3,000
- ○●ドラゴンハンティング（マシン語＋BASIC／チルゴンをつかまえろ！ペアゴンにはつかまるな！）……¥2,500
- ○●スペース・ヘイディーズ（マシン語／インベーダー・アステロイド帯、さらに母星を撃破せよ！）……¥2,500
- ○●コンピュータ将棋盤（将棋盤データベース。楽しい将棋のお勉強！）……¥3,000
- ●エイリアンアタック（マシン語HIRESです。せまりくるインベーダー）……¥3,000
- ●ギャラクシーウォーズ（オールマシン語、隕石をぬってUFOに）……¥3,000
- ●グレートフィッシング（マシン語、魚釣りゲーム）……¥2,500
- ●ディープスキャン（海中のサブマリンをやっつける。マシン語です）……¥3,000
- ●カーレース（マシン語です。高速です。）……¥2,500
- ●ボンバークラッシュ（爆弾を落とされないようにUFOを撃て）……¥3,000

《MZ-2000／80B》

- ●アスロイド・フォール（隕石群を撃ち落とせ／MZ-80B用）……¥3,000
- ●コスモスワー（スタートレックを超越した宇宙戦争シミュレーション／共用）…¥3,000

《FM-8》 白丸のソフトはFM-7で動きます。

- ○●ザ・ゲームDOS（今までDISKに入らなかったゲームがセーブ）……¥5,000
- ●ザ・ゲームDOSユーティリティ（ファイラー。ディスク1枚に7つのプログラム）¥3,000
- ○●クラッシュインベーダー（とびはねるインベーダーをやっつけろ！マシン語）……¥3,000
- ○●VOICE DUMP（マイコンがマシン語デバッキングのお手伝い）……¥2,500

《PC-6001》

- ●GOD APPLE（リンゴ爆弾が落ちてきた）……¥2,500
- ●アステロイド・アーミー（2人用バトルロイヤル宇宙戦）＊ジョイステック必要……¥2,500
- ●リバーサル（マシン語です。オセロ以上のリアルさ、顔が変化します。）……¥3,000

4番打者！RAM

ハードのオリジナル

PC-8801, PC-8001MARKII共用型◉どちらでも使用OK

ROM WRITER with BOARD

■特　徴
PC-8801又はPC-8001MARKIIの後部スロット使用して、PROM 2716 2532 2732のプログラミングが可能になります
ROMボード内蔵型の為、各種ROMユーティリティ、プログラミングしたPROMを即使用出来ます.
強化ソフトWRITER V1.1内蔵N-BASICのモニターを大幅に強化し、PROMライター用コマンドを追加します

	番　地	2716	2732	2532
ROM 1	6000 ~67FF	0	0	0
ROM 2	6800 ~6FFF	0		
ROM 3	7000 ~77FF	0	0	0
ROM 4	7800 ~7FFF	0		

WRITER V1.1 2KBのROMです。

Da1,a2 ：16進表示のa1からa2のメモリ内容とアスキーダンプを表示します。しかもスクリーンエディタが可能です。

R ：CPUのレジスターを表示します
Ca ：aのアドレスをCallし、プログラム内のRETでモニターへ復帰し、レジスターを表示してコマンド待ちになります
Ma1,a2,a3：a1からa2のメモリー内容をa3からのアドレスに転送します
Ea1,a2,d：a1からa2のメモリー内容をdに変更します
Va1,a2,a3：a1からa2のメモリー内容をa3からの内容と比較します
S ：旧モニターのSetと同様です テンキー部分のキーボードをHEX入力キーにします
Pa1,a2 ：a1からa2のメモリー内容をプリンターに出力します。
O ：PC-8001モードのモニターに復帰します。
RMd ：ROMd, 2716, 2532, 2732の指定をします。
RR ：セットされたROMの内容を読み込み、9000Hからのメモリー上に転送します。
RE ：セットされたROMのクレースチェックをします。
RV ：セットされたROMと9000Hの内容を比較します.
RW ：セットされたROMに9000Hからの書き込みを開始します。終ると自動的にRVを実行します。

定価¥29,800

別売OPTION

■拡張ROMアダプター　¥15,000
外部にROMソケットを引き出し、連続の書き込みが出来ます。従来のPROMの他大容量PROM2564 2764 27128に対応します。

■PC-8001用アダプター　¥4,400
PC-8012を使用し、PC-8081にてPROMライターをコントロールします。DISKベースで使用も可能です。

■HIGH SPEED WRITER ROM　¥3,000
従来の書き込み速度の約3.6倍でPROMをプログラミングします。(注)古いPROMによっては不可能なこともあります。

■WRITER V3.0　¥4,800
4KBの強力モニターです。従来のROMにWIDTH、16進加減算その他のコマンド追加に加えて、2564 2764 27128のプログラミングや、超高速書き込みモードが加わります。

スーパーゲームスティック

■APPLE用(スーパーゲームスティック))……………………¥11,000
■FM-8用(スーパーゲームスティック)……………………¥12,800
■PC-8001用……………… ¥9,800
■PC-8801用……………… ¥9,800
■PC-8001mkII用…………… ¥9,800
■FM-7用………………… ¥9,800

特　長
■最高級のスティックコントローラー
● 機械的誤差がほとんどない。
● 正確なセンタリング動作（手をはなすとすみやかに中心にもどる。）
● 微調整用トリムレバーがタテ、ヨコ用とも前面にある
■最高級のスイッチ
● 信頼度バツグンのマイクロスイッチ使用
■バツグンの操作性
● 手にピッタリフィットするプラスチックケース使用

■全方向入力可能

0 / 255 / 0 / 255

※PCシリーズゲームスティックは、スイッチ式センタートップです。

スーパーパドル

特　長
● 信頼度バツグンのマイクロスイッチ使用
● 手にピッタリフィットするプラスチックケース使用

■APPLE用スーパーパドル(2本1組)……¥9,800
■FM-8用スーパーパドル(2本1組)……… ¥9,800
■APPLE用JOY-パドル切替機……………………¥3,800
(I/OポートをAppleの外側に出せる。2ソケット付)

TIP製品

OS-α　ミニDISK ¥39,800　〈PC-8001用、PC-8801用〉
● ファイルの日付／時刻がディスケットに記録されます。● ファイル名は14文字まで。● ディスクに名前が付けられます。● エディタはN-BASICと同様、コマンド形式による使い易さに加え、更にテキストサーチ等、強力なコマンドを追加しています。● リンカにより複数のサブレーチン・パッケージを結合する事が出来ます。ファイル・ハンドラ、エディタ、アセンブラ、リンカ、デバッガ、ディスアセンブラ他

■スプーラー＆コマンダー　DISK ¥9,800　システムを介して行なわれるプリンター出力を他の装置に変更。／ディスク上のプリントファイルを通常の処理と並行してプリンターに出力。／プリント出力のフォーマット指定。／システムのコマンドやパラメーターをキーボードでなく、ファイルで実行。〈OS－&用〉
■Cコンパイラ　¥29,800／ソフト開発用最新コンパイラCのPC用。／16ビット整数演算型、アセンブラプログラムをリンク可／〈11月発売！〉
■ファイルハンドラ　¥9,800／11のパッケージから成る強力なファイルハンドラ

● ファンタスティック〔SOFT BOX-1付〕(図型の描けるSTICK)
PC-8001用……¥19,800 ; APPLE用……¥17,500

■JCB・UC・DC・MC・各社クレジット、1～60回取扱い(地方もOK) ● 地方の方には通信販売致します。オリジナルソフトは送料無料 ● ご注文は現金書留にて住所・氏名・品名・個数を明記の上〒101／千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)マイコンセンターRAM迄。● 銀行振込み先／住友銀行神田駅前支店：268118(株)富士音響。

クレジットで!!
● 残金¥400,000・30回
ボーナス月+30,000 月々9,800
● 残金¥300,000・30回
ボーナス月+20,000 月々7,900
印鑑と身分証明書(免許証)で即、お持ち帰りOK！

☎(03)255-7846

(株)富士音響マイコンセンターRAM
東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)
〒101/TEL.(03)255-7820・4857・4858
年中無休

(株)富士音響マイコンセンターRAMII
東京都千代田区神田須田町1-5(KSビル1F)〒101/TEL.(03)255-2644

USERのためのパッケージ情報

経営戦略・業務分析処理用簡易言語 PDP-Level I (Programable Data Processor Level One)	MZ-3500	価格 48,000円

簡単に使えて、なお奥深い 実務派向きのPDP- Level I

表集計型 ＋ 情報検索型 ＋ インタープリター で柔軟性のある
データベースシステム簡易言語を提供！

PDP- Level Iは顧客管理・在庫管理・給与計算および財務会計などの日常業務を、PDP- Level Iの有するコマンドを自由に組み合わせて、処理するためのビジネスツールです。
実務家の業務に精通している人が使う程、複雑な仕事を行うことが可能となっており経営戦略・業務分析処理まで巾広い利用の仕方が考えられます。
勿論、20個位のコマンドで一応の仕事が簡単にできますが、意欲のあるビジネスマン・経営者さらにはオフィスワーカーの方々には絶賛を浴びるであろう機能が盛り込まれてあります。
各種コマンドは、マルチコマンドとして一度に複数個指定でき、さらにはシミュレーションが可能な様に、ループ制御・変数・算術代入文が使えるインタープリターをも有し、自動プログラミングによるオートマティック処理も可能となっております。
PDP- Level Iは非定型的業務には、めっぽう強く、例えば、在庫管理でも「ストック在庫」と「フロー在庫」の概念を把握できる様になっておりますので、工程管理の必要な製造業種にもご利用いただけます。
さらにはPDP- Level II(10月末提供予定)　では、各種基本ライブラリーがプログラム集として提供され、ユーザーはこれを読み込むだけで、実行可能なユーティリティ・オートプログラムを準備予定であります。
基本ライブラリーとは、コマンドの中に組み入れるには、少し複雑な処理（コマンド入力方式にも限界がある）であるものが、プログラムされているもので、LIBコマンドで直接指定して実行できる様になります。
勿論、ユーザーはこれをサブルーチンとしてオートプログラムの中でもプログラミングできます。

PDP- Level I コマンド一覧表 (Rev. 01A)

コマンド	内容
〈基本指令1〉	
NT	各バッファーの初期化
F	列の桁割り
ED	データの入力・追加・訂正 (オートプログラムの編集も同様)
DIR	マスターファイルの表題の表示
DIR /P	マスタファイルの表題の印字
PUT	データのマスターファイルへの登録
GET	マスターファイルからのバッファーへの呼び出し
D	バッファーのデータを先頭から表示
Dn	バッファーのデータの指定行からの表示
P	バッファーのデータをプリンターへ印字
END	終了
〈基本指令2〉	
CT	表題の変更
CF	桁割りの変更
RJ	右詰め
LJ	左詰め
WRL	横線の書き込み
ICL	縦線の割り込み
IRL	横線の割り込み
CID	ディレクトリーファイルの内容の書き替え
〈基本指令3〉	
DR	行データの削除
DC	列データの削除
IR	行データの追加・割り込み
IC	列データの追加・割り込み
TRR	行データの転送
CPR	行データのコピー
AC	列同士の並べ替え
CB	カレントバッファーの切り替え
APR	バッファーへの指定ページの行結合
APC	バッファーへの指定ページの列結合
PF	指定書式での印字
〈情報検索指令〉	
SORT	データの並べ替え
S	検索（複合・条件検索および ワイルドカード検索）
UPD	照合・検索によるマスターファイルの更新
〈演算指令〉	
LET	算術代入文処理
ACM+	繰り越し加算
ACM−	繰り越し減算
〈基本統計量指令〉	
MIN	最小値
MAX	最大値
SUM	合計
AVE	平均
〈グラフ作成指令〉	
BGR	棒グラフ及び累積グラフ
PGR	点グラフ
CRGR	構成比グラフ
PTGR	パレートグラフ(ABC分析)
〈設定指令〉	
DD	作業範囲の設定(行・列範囲)
LM	横線・縦線に使用するキャラクタの設定
GM	グラフ作成に使用するキャラクタの設定
NF	数値表現形式の設定
DATE	日付の設定
〈オートプログラム専用指令〉	
REM	注釈文
INP	キーボードよりデータを変数に入力
GOTO	無条件ジャンプ，条件付ジャンプ
STOP	オートプログラムの実行を終了する
RUN	オートプログラムを実行する
〈特殊指令〉	
:	マルチコマンド
F 3	テーブル変換

注1）バッファー：メインバッファー(128桁×64行)、サブバッファー(128桁×64行)、プログラムバッファー(72桁×32行)、ファンクションバッファー(72桁×32行)の4バッファーから成っており、このバッファー上で表作成やオートプログラムなどを作成することができる。
注2）カレントバッファー：現在の作業対称となっているバッファー（メイン、サブ、プログラム、ファンクションバッファーのいずれか)。各指令の実行はこのカレントバッファーに対して行なわれる。カレントバッファーは、CBコマンドで自由に切替えることができる。

```
PROG [ ﾋｮｳ ｼｭｳｹｲ                          ]
 01 :REM ----------------------------
 02 :REM     3 ｼﾞｹﾞﾝ ｼｭｳｹｲ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
 03 :REM ----------------------------
 04 :    INP "ﾍﾟｰｼﾞ No.(ｼﾃﾝ)    = ";X
 05 :    INP "ﾍﾟｰｼﾞ No.(ｼｭｳﾃﾝ)  = ";Y
 06 :    INP "ﾍﾟｰｼﾞ No.(ｹｯｶ)    = ";Z
 07 :    INP "ｼｮｳｺﾞｳ ｽﾙ ﾚﾂ No. = ";A
 08 :    GET X
 09 :    UPD CA=PZ;CA/+C2=C2,+C3=C3,+C4=C4
 10 :    LET X=X+1
 11 :    GOTO 12;X>Y:GOTO 08
 12 :    STOP
```

〈オートプログラムの一例〉
複数ページについて、照合するコラムを指定して、各コラムの集計を行い、指定ページへ格納する。
但し、オートプログラムは、経験を積んで複雑な処理を行う必要があるときに、プログラミングすることになります。
勿論、オートプログラム専用指令を用いず、処理の一連をEDでテキストしてもオートプログラムとなります。
詳細については資料を御請求下さい。

担当：瀬野

募集！ CPUを含むデジタル回路設計技術者募集・Uターン組歓迎します。

コンピュータの総合コンサルタント
M·S·R マイコン・システム・リサーチ株式会社
本社・鹿児島営業所　〒890 鹿児島市上荒田町23-10大久第一ビル4F ☎(0992)56-7070
熊本出張所　〒862 熊本市健軍町3594-9 ☎(0963)67-7486

パルコムのオリジナルソフトで

ゲームの楽しさ倍増!!

新発売!! X1 シリーズ!!

●対潜シミュレーション
●NEPG 11005

●原爆製造ゲーム
●NEPG 11004

●グリーンサブマリン
●NEPG 11006

●天文なんでも計算
●NEPG 11003

●四人七ならべ
●NEPG 11002

●対潜シミュレーション
●SHPG 18018

●立体テニス
●M 8002

●オイルショック
●SHPG 18019

●神経衰弱
●SHPG 18010

●麻雀
●M 8014

MZ-2000

(グ)立体テニスウインブルドン……2,900円
スーパースペースロード……2,800円
(グ)グリーンサブマリン……2,800円
(グ)グラフィックパターンエディタ…2,800円
元祖2人テニス……2,800円
(グ)天文なんでも計算……3,800円
学習シリーズ元素記号……2,800円
原爆製造ゲーム……2,800円
数字たたき……2,800円
住所管理プログラム……2,800円
四人七ならべ……2,800円
(グ)グラフィック四人麻雀…3,500円
(グ)影の軍団PART I……2,900円
二百三高地シミュレーション…3,500円
競馬帝王学……4,800円
(グ)真夜中の決闘……2,800円
対潜シミュレーション……2,800円
神経衰弱……2,800円
オイルショック……2,800円
おいちょカブ……2,800円
パワープラント……3,800円
経営帝王学……5,800円

PASOPIA

四人七ならべ……2,800円
対潜シミュレーション……2,800円
競馬帝王学……4,800円
神経衰弱……2,800円
宇宙ビーム戦……2,800円
真夜中の決闘……2,800円
天文なんでも計算……3,800円
NEW高速四人麻雀……3,500円

PASOPIA7

グラフィック四人麻雀……3,500円
原子力発電所シミュレーション…3,000円
鉄道建設シミュレーション(仮題) 近日発売予定
プラネタリウム……近日発売予定
セブンブリッジ……近日発売予定

X1

立体テニスウインブルドン……3,800円
四人七ならべ……3,800円
カードゲーム51……3,800円
神経衰弱……3,800円
グラフィック高速四人麻雀……3,800円
スペースオリエンテーリング…3,800円
THE SKIER……3,800円
だいふごう……3,800円
パワープラント……3,800円
競馬帝王学……4,800円
おいちょカブ……3,800円
プラネタリウム……3,800円
花あわせ……近日発売予定

MZ-700

競馬帝王学……4,800円
住所管理プログラム……2,800円
おいちょカブ……2,800円
パワープラント……3,800円
だいふごう……3,800円
元祖二人テニス……2,800円

ゲームの楽しさも倍増します!!

PC-8001

競馬帝王学……………………4,800円
四人七ならべ…………………2,800円
対潜シミュレーション…………2,800円
グリーンサブマリン……………2,800円
原爆製造ゲーム………………2,800円
天文なんでも計算……………3,800円

新作ソフトが続々登場!!
お近くのマイコンショップへ!

好評発売中!!

★競馬帝王学

PC-8001(N-BASIC)……4,800円
PC-6001 ………………4,800円
FM8/7 …………………4,800円
X1 ……………………4,800円
MZ-2000/80B …………4,800円
MZ-700…………………4,800円
パソピア ………………4,800円

只今!!大ヒット中!!的中率は60～70%もあり、本命率関数により勝馬選出します。予想は3点～5点買い。本格的コンピュータ予想の登場です。

FM-8/7

競馬帝王学……………………4,800円
スペースオリエンテーリング…3,800円
パワープラント…………………3,800円
高速四人麻雀…………………3,800円
対潜シミュレーション…………3,000円

★経営帝王学

MZ-2000/80B …………5,800円

実用ソフトシリーズ第2弾!!経営戦略シミュレーションソフトウェアです。実際の社長業の意志決定を行うトレーニング模擬シミュレーションです。

(発電所建設シミュレーション)

★パワープラント

PC-8001(MKⅡ)……3,800円
PC-8801(N88-BASIC)…3,800円
X1 ……………………3,800円
MZ-2000/80B …………3,800円
MZ-700…………………3,800円
FM8/7 …………………3,800円

発電所建設シミュレーションです。発電所を建てるためには、土地を買収し、住民との話し合い等いろいろな問題が出て来ます。頭脳派シミュレーションです。

★高速四人麻雀

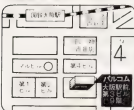
パソピア ………………3,500円
X1 ……………………3,800円
FM8/7 …………………3,800円

大人気の麻雀ゲーム、パソコンが3人分受持ってくれるので、ほんとうに4人でやっている醍醐味が味わえます。
コンピュータも、ポン・チー・アンカンミンカンをします。

★スペースオリエンテーリング

PC-8001(MKⅡ)………3,800円
PC-8801(N88-BASIC)…3,800円
MZ-2000………………3,800円
FM8/7 …………………3,800円
X1 ……………………3,800円

あなたの三次元方向感覚を養う、宇宙空間オリエンテーリング、頭脳派シミュレーションです。

今すぐ!
大阪駅前第3ビル9Fへ!!

パルコムオリジナルソフトのお求めはお近くのマイコンショップでお買い求め下さい。商品がない場合には、下記パルコム宛に現金書留にて、商品名・機種名をお書きの上お申し込み下さい。
(送料は無料です)

電話注文も受付ています

●大阪駅前第3ビル9階
株式会社 パルコム
〒530 大阪市北区梅田1－1－3－900

●オリジナルソフトについてのお問い合わせは──
大阪 06-341-3422
●営業時間A.M.10:00～18:00まで(祝・日休

ゲームボード
GBのニューフェイス！

お待たせしました！

PC-8801/8001MKⅡ用ゲームボード

¥24,800

ゲームボード
GBサポートソフト

――貴方のゲームボードの為に――

●キャラクターAIDシリーズ
- LS−72 MZ用
- LS−80 PC用

●BASIC AIDシリーズ
- LS−73 (SP−5030)
- LS−76 (SP−6010)
- LS−77 (S−BASIC)
- LS−78 (HU−BASIC)
- LS−81 (N−BASIC)

※キャラクターAID, BASICAIDとも
価格はすべて4,000円

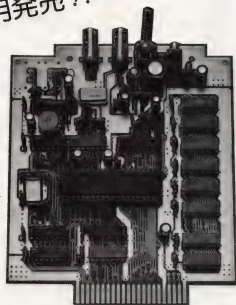
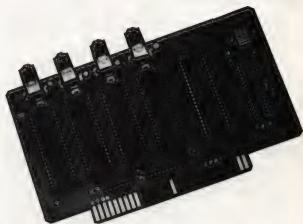
●プログラミングマニュアル **500円**
貴方の立場でわかりやすく解説しました。

㈲テレシステムズと技術提携しました。

新開発 BAS−10T MZ−80K/C用
※SP−5030と上位互換性があります。。新しく拡張された内容は…。

APPEND●AND, OR, NOT●AUTO●BEEP
CHR$●DELETE●DIM●ELSE
HEX$●HCOPY●INSTR●KEY, KLIST
LIST/P●PMODE●POKE●RENUM
SEARCH●SWAP●TRON, TROFF
USING●VLIST●WAIT

※6バイト10進演算, 10桁
※任意のキーにファンクション設定可(40文字まで)

TAPE版 **3,800円**

★新情報化時代への提案★

ウスヰオリジナル ゲーム ソフト

プログラム名	内容	定価	MZ 700	MZ80 K/C	MZ 80B	MZ 2000	X1	PA 7	PC8001 MⅡ	FM 7
ブラックジャック	トランプゲーム	￥3,500	○	○	○	○	○	○	○	○
四人麻雀	パソコン相手に4人マージャンはいかが!	￥3,000	○	○	○	○			○	○
レーダー大作戦	索敵して位置を確認そして適切な攻撃をして下さい うっかりするとあなたが全滅するかも	￥3,000				○	○		◎	◎
ルーレット	ご家庭でラスベカス気分	￥3,500	○		○	○	○	○	○	○
KENO(キノ)	BINGO[illegible]ゲームで、投票用紙を用意すれば大勢で楽しめます	￥3,500	○	○	○	○	○	◎	○	○
あみだくじ	お店の売出しや、パーティなどの抽せんにお使い下さい	￥3,500	○	○	○	○	○	◎	○	○
ゲームジャングラー	ジャングルの大蛇とのたたかいです。	￥3,000	○	○						
TREATorTRICK	悪魔と喰うか喰われるかの大激戦。	￥3,000	○	○			○			
セブンスタットポーカー	トランプゲームの最高峰コンピュータとのかけひき.	￥4,000	○	○	○	○	○	○	○	○
バカラゲーム	日本のオイチョカブに似たゲームです。	￥3,500	○	○	○	○	○	○	○	○
花札 オイチョカブ	美しい花札でお楽しみいただけます	￥4,000					○			
花札 花合せ	日本古来のゲーム、グラフイックの表わす花札は本物と見間違いそう	￥4,000					○			
神経衰弱	トランプゲームのコンピューター版です	￥3,000	○	○	○	○	○	○	○	○
マネジメントゲーム	あなたもコンピューターで経営管理能力を高めよう	￥3,500			○	○				
TV将棋盤	棋譜の研究等に使えます。	￥3,000			○	○	○	◎	◎	◎
カラー四人麻雀	グラフイックRAMを使って本物らしく。	￥4,000				Ⓖ1·2·3	Ⓖ			
徳川家康	アドベンチャー、シュミレーション等のゲームを駆使し、キャラクターを成長させ、家康に天下を取らせることができるか、 第1弾 少年編 第2弾 桶狭間決戦前夜	第1巻 ￥4,000	○		○	○	○	◎	○	○
		第2巻	○		○	○	○	◎	◎	◎

ウスヰオリジナル ビジネス ソフト

プログラム名	内容		定価	MZ 700	MZ80 K/C	MZ 80B	MZ 2000	X1	PA 7	PC8001 MⅡ	FM 7
漢字ワードプロセッサー	このプログラムは低価格なグラフイックプリンターで漢字処理が出来ないかという要望に応じて出来たプログラムです。使い方も簡単です。ワープロで登録して呼び出しも番号でえらびます。漢字登録DATAと合わせてお使い下さい。	プログラム種類 GP80D	￥6,000	○							
		GP80D	￥4,000		○						
		GP80DB	￥7,000			○					
		250 FA	￥7,000				○				
		BP5	￥7,000			○	○				
		BP6	￥7,000			○	○				
漢字登録DATA	漢字ワープロ用漢字登録DATAです。ワープロがなければ使えません。	データ数 997	￥4,000		○						
		1395	￥6,000	○							
		1395	￥6,000			○	○				
英語事典 HORIZON PRINCE	教科書に出てくる単語・熟語が全部登録されています		￥4,000	○	○						
MZ−1200 MZ−80B MZ−80K/C MZ−700 MZ−2000 多変量解析 (マシン語) (Hu−BASIC)⑩およびMZ2000·80B	①重回帰分析 ②判別分析 ③主成分分析 ④因子分析 ⑤クラスター分析 ⑥正準相関分析 ⑦高次回帰分析 ⑧数量化Ⅰ類 ⑨数量化Ⅱ類 ⑩数量化Ⅲ類 ⑪数量化Ⅳ類 ⑫データーファイル ①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑫−Ⓐセット Ⓐセット 25,000円 ⑧+⑨+⑩+⑪+⑫−Ⓑセット(マニアル付) Ⓑセット 16,000円		1本 ￥3,500 全巻 ￥35,000								
表作成	項目と項目の加減乗除が出来ます		￥4,000	○	○	○	○	○		○	○
NEWMACHINE LANGUAGE	シャープマシンランゲージに機能アップしたもので使いやすくなっています		￥6,000	○	○						
株価チャートディスプレー	目足出来高をディスプレー上及びプリンターに出力します。		￥4,000			○	○	○		○	○

発売中 ○ 開発中 Ⓖ1·2グラフィクRAM必要

ウスヰオリジナル開発商品

品名	内容	価額
MZ 700+セイコーGP80D用ケーブルアダプター	シャープMZ700にグラフイックプリンター(セイコーGP80D)をつなぐためのものです。	￥6,500

新発売!!			
MZ−700 セイコー・GP80D ケーブル・アダプター			￥6,500
セイコープリンターケーブル TK−55010 共通	GP550E用 (漢字プリンター) 開発中	1.シャープX1につないで漢字がうてます。 2.グラフイックキャラクターROM	￥6,000 ￥5,000
	GP700M用 (カラープリンター) 開発中	1.シャープX1につないでカラーがうてます サンプルプログラム(スクリーンコピー)(テープバージョン)付 2.グラフイックキャラクターROM	￥8,500 ￥5,000

・MZ−700にセイコー・GP80Dを接続 ・1行80文字 ・MZ−700用・ワード・プロセッサー用に
MZ−700 漢字ワード・プロセッサー・漢字登録データー、ケーブルアダプターセット価格￥16,500

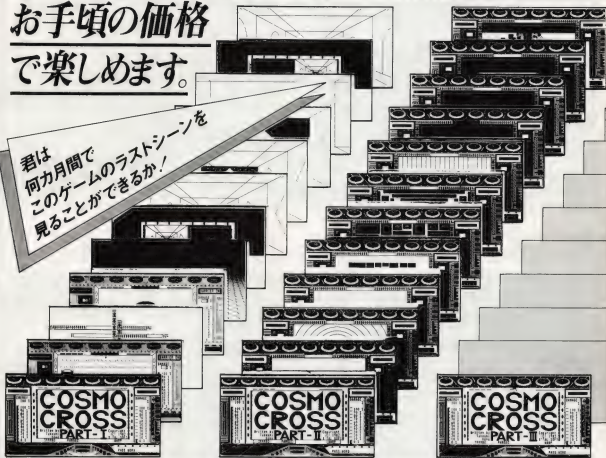
◎荷作り送料は一律500円かかりますのでお願い申し上げます。◎注文は現金書留で品名及び電話番号記入の上お願い申し上げます。
◎注文の時はコンピューターの機械等くわしく記入の上お願い申し上げます

株式会社ウスヰパソコンセンター

〒930 富山市総曲輪3の6の3☎(0764)21−4181(代)(内線25)
●営業時間:午前10時➡午後5時
●定休日:毎週木曜日

★コスモクロス★ PC-8801用
(N-88)

この奥行き深い難問ゲーム(テキストサイズ 84KB)が

お手頃の価格で楽しめます。

シミュレーションゲーム、アドベンチャーゲーム、リアルタイムゲームなどのエッセンスを凝縮した全く新しいタイプのゲーム、ついに完成！ 君の能力と戦う！ これぞクロスオーバーゲームの真髄!!

基本的なストーリーは広大な宇宙を舞台に星から星へワープトリップするゲームです。目的の星に向かってワープトリップするシーンはフライト・シミュレーション・ゲーム、ワープトリップの途中で敵の宇宙船が現われレーザー戦が始まればリアルタイムゲーム。そのレーザー戦に打ち勝ち無事目的惑星に到着すれば、そこからはアドベンチャーゲームが始まります。プログラムは最強N-88BASICを駆使し、ワールド座標を含むカラーグラフィック命令や割り込み処理などの機能をふんだんに使用しており、リアルタイムシーンでも20個以上のKeyを使います。もちろんアドベンチャーシーンでは、フルキーを活用しなければならないというPC-8801ならではの多彩な機能をフルに活用した大作です。立ちはだかる難問をくぐりぬけて、ラストシーンを見るのに君は何日かかるだろうか？

通信販売もいたしております。ハガキ大の紙に品名、定価、住所、氏名、年令をお書きになって、現金書留か、為替で下記までお送りください。送料は、サービスいたします。

カセットバージョン¥4,800
Basic TEXT SIZE Part1＝約32KB、Part2＝約32KB、Part3＝約20KB

※注意　マシン語サブルーチン使用のため、PC-9801では使えません。

★PERSONAL COMPUTER SOFTWARE
XTAL SOFT
クリスタルソフト 株式会社
〒533大阪市東淀川区豊新3-8-11(いほりビル2階) TEL (06) 326-8150

●シミュレーションゲームの嫌いな方でも夢中になれるゲームと当社は自信を持って、お勧め出来る海戦シリーズです。一歴史を忠実に再現一
●陸戦シミュレーションゲーム3種発売予定、こう御期待!!

品名	内容	機種	価格
UNDERSEA FLEET 〔初心者向き〕	第2次大戦中の大西洋におけるUボートの戦いをテーマとしたゲーム。 対戦艦、対輸送船、対駆逐艦戦が楽しめます。 貴方は勝利を治める事が出来るか?	●MZ-700 ●MZ-1200 ●MZ-80K/C ●MZ-2000 ●MZ-80B ●PC-8001 ●PC-8801(N) ●MZ-X1 ●FM-7,FM-8	テープ各 ¥4,000 〒200 X1のみ ¥4,500 〒200
レーゲンボーゲン 〔初級〕	1942年12月31日の夜、ドイツはレーゲンボーゲン作戦を発動した。 これはイギリスのソ連向け船団に対する攻撃計画であった。貴方は圧倒的なドイツ艦隊に対し、イギリス護衛艦を指揮して速力の遅い船団を護衛しつつ、無事に船団を目的地に着ける事が出来るか。		
北岬沖海線 〔初級〕	1943年12月26日、北極海では優勢なイギリス艦隊との間で10時間におよぶ戦闘の末、巡洋戦艦シャルンホルストは イギリス艦隊の追跡を振りきり、適輸送船団を撃破して無事に帰還する事が不可能だったのだろっか? 貴方ならこの作戦に勝利を治める事が出来るか?		
NARVIK 〔中級〕	ノルウェーのナルビクを占領するドイツ駆逐艦隊に対し、イギリス軍は、4月10日、13日と2度に渡る攻撃をかけてきた。貴方は敵艦隊を撃退し、無事にナルビックを占領し続ける事が出来るか?		
BATTLE FIELD Ⅰ 〔アイアン・ボトム・サウンズ〕	太平洋戦争中のソロモン海域における夜戦をシミュレートするゲーム。 5つのシナリオを選ぶ事が可能であり、各々のシナリオは別々の海戦をシミュレートします。	同上	テープ各 ¥4,800 〒200
BATTLE FIELD Ⅱ 〔ミッドウェイ航空戦〕	太平洋戦局の大きな転機となったミッドウェイ海戦、この海戦の主戦力となった航空部隊を中心とした本格的シミュレーションウォーゲーム。 貴方はミッドウェイ島を攻略し米空母部隊を壊滅する事が出来るか?	●MZ-700 ●MZ1200 ●MZ-80K/C ●MZ-2000 ●MZ-80B	テープ各 ¥4,500 〒200
BATTLE FIELD Ⅲ 〔珊瑚海海戦〕	1942年5月8日の珊瑚海における史上初の空母同士の決戦をリアルに再現するゲーム。貴方は艦隊司令として、作戦を指揮します。 貴方は歴史をくつがえすことができるか?		
BATTLE FIELD Ⅳ 〔BATTLE FIELDスペシャル〕 勝てなくとも当社は責任をもてません。	シナリオ作成機能により、BATTLE FIELDⅠ~Ⅲ までのゲームをスペシャルタイプとしてPLAY可能。アルゴリズムは、我社海戦シミュレーションシリーズ中最強!! シナリオは、BATTLE FIELDⅢと同様、珊瑚海海戦を収録、軍艦同士の戦いから、艦隊同士の戦いや空母同士の戦いまでシミュレート可能。どなたにも十分楽しんでいただけるシミュレーション。	●MZ-1200 ●MZ-80K/C ●MZ-80B ●MZ-2000 ●MZ-700 注:MZ-700はベーシックにSP-5030を使用	テープ各 ¥5,800 〒200

イージーソフト

●MICRO 8用 ●PC-8001用
●MZ-80B用 ●MZ-2000用

カセットバージョンマニアル付
—— 各¥9,500
NEWディスクバージョンマニアル付
—— 各¥12,500

プログラミング不要!!

プログラムの知識が無くとも初心者から専門家まで高いレベルで使いこなす事が可能で操作はきわめて簡単に画面の指示に従うだけ、初めての方でもすぐその日から幅広く利用できる汎用性の高いソフトウェアで面倒なプログラミングに無駄な時間を取られずに正確かつ迅速に書類まで作成できます。

BUSINESS

販売管理、仕入管理、在庫管理、顧客管理、家計簿、メイルリスト、成績処理等

TECHNICA

多変量分析、工程管理、統計処理、グラフ出力、データ集計、XYプロット等

P-BASE

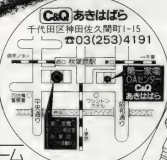
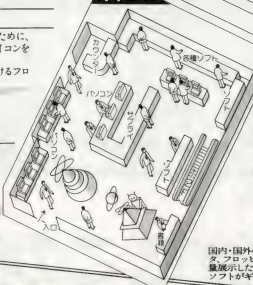
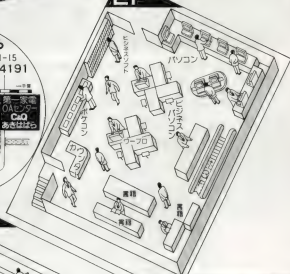
たて、よこの項目自由な定義、項目の入換え、削除、マルチサーチ等の多彩な機能を要した個人向のファイル管理システム。

ソフトウェア開発事業部 *Micro Data System House*

●お求めは現金書留又は、お近くのマイコンショップで　総販売元 マイコンセンターウエノ

マイコンセンター ウエノ　M·D·S·H

〒420 静岡市鷹匠 3-14-16 コハラビル 6F TEL 0542-47-6211(代)

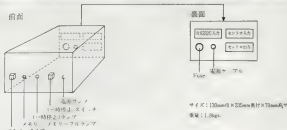
第一家電 マイコンショップ C&Q あきはばら が"C&Q"の核として、
デッカク登場!
マイコン・スペースを拡大して、
マイコンはもちろん、ワープロ・
オフコン・ビジネスソフト
まで、ますます
充実!!
C&Q時代がやってきた!
C&Q あきはばら
千代田区神田佐久間町1-15
☎03(253)4191
秋葉原駅
第一家電
OAセンター
C&Q
あきはばら
中央通り
昭和通り
2F
ビジネスソフト
パソコン
ビジネスパソコン
ポケコン
カウンター
ワープロ
書籍
1F
ホビー・マイコン
■ホビーマイコン ■テレビゲーム
■ゲームソフト ■ディスプレイ
■専門書籍
■マイコンアクセサリー
これからマイコンを始めようという方のために、ホビー・ゲーム用など、入門者向けのマイコンを豊富に取り揃えています。
どなたでも手軽にエンジョイしていただけるフロアです。
1F
カウンター
各種ソフト
パソコン
サプライ
ソフト
入口
書籍
3・4F
各社OA機器
■オフィス・コンピュータ
■ワードプロセッサー
■ビジネスコンピュータ
■ファクシミリ ■電話機
■コンピュータ関連商品
2F
ビジネス・パソコン
■ビジネスパソコン
■プリンタ ■フロッピー
■ワードプロセッサー
■プロッター ■専門書籍
■ビジネス・ソフト
■ハンドヘルド・コンピュータ
■パソコン・アクセサリー
国内・国外の人気ビジネスパソコンからディスプレイ、プリンタ、フロッピーなどパソコンの機能を拡げる周辺機器まで大量展示した専門フロアです。ソフトコーナーも目的にあったソフトがギッシリ。
全店で実施中!
期末決算セール
●8月31日まで、さらに超特価でご奉仕いたします。
シャープ パソコンテレビ X1
カラーテレビ放送とコンピュータ画面が楽しめるディスプレイテレビ。
●システム価格
268,000円
●パーソナルコンピュータCZ800C 標準価格155,000円
●ディスプレイCZ800D 標準価格113,000円
NEC PC-8001mkII
名機PC8001の後継パソコン
本体標準価格
123,000円
富士通 FM-7
手軽な価格の高性能パソコン
本体標準価格
126,000円
●C&Q オリジナル
5インチ両面倍密
超特価
ディスケット
5枚 5,000円
10枚 9,000円
只今、取扱い店50店舗
第一家電
C&Q
Creativity office & Quality life
マイコン相談室秋葉原
☎03(253)7948
千代田区外神田1-15-16
ラジオ会館6F
マイコンショップ C&Q しぶや
渋谷区円山町5-2
☎03(461)3121
マイコン相談室新宿
新宿区新宿1-26-2
新宿野村ビルB2
☎03(346)2381
三鷹店 0422(53)0101
立川店 0425(24)5611
DAC吉祥寺 0422(21)4661
DAC新宿 03(354)1591
大和店 0462(61)1700
本八幡店 0473(77)8001

新製品

OS-64 PSP 64K Buffer Storages

定価￥75,000

プリンターには速度の異ったものがたくさんあります。コンピューターからのデーターを一時的に貯えて、その速度に応じて出力出来ればプリント中でもコンピューターを使えます。

（入力はパラレル又はシリアル。出力はパラレル）

サイズ：130mm巾×235mm奥行×70mm高サ
重量：1.8kgs.

★マイクロプロ社のソフト★　**このソフトに関するお問い合わせは、当社迄どうぞ。**

（ワードスター）対話型,総合教示機能を持つワードプロセシングソフトウェアシステム…………￥125,000
（メイルマージ）ワードスターのパートナー。多量のメイルやDMの宛先人名､住所､差出し人名､住所ともに､なんと本文中までも差し換え処理が可能。…………￥38,000
（スペルスター）正確な編集・校正用ソフト。誤字、タイプミスをチェック。…………￥63,000
（ワードマスター）スクリーン活用型、プログラマー向け高級編集ソフト。…………￥38,000
（カルクスター）経営分析用ソフト。予算計画や販売予測などの数値計算が可能。…………￥48,000
（データスター）在庫管理、売掛管理などの会計処理を簡単にする高性能ソフト。…………￥88,000
（スーパーソート）報告書作成に活躍。データーの選択と自在な組合せを高速処理。…………￥63,000

OS-100 （タイプライター共）　￥198,000

オリベッティ社の電子タイプライター《プラクシス35》と、各社マイコンを、簡単に接続してできあがる英文ワードプロセッサの自動タイピングユニットです。

OS-200 IBM電子タイプライター用 (MODEL50,60,75)用I／Fユニット　￥115,000

このユニットはIBM電子タイプライターをパソコンの端末用プリンターとして使用し高品位印字の英文ワープロとしても使用できるインターフェースユニットです。

Lab-writer OS-300　￥344,000

高級英文ワードプロセッサーのソフト（マイクロプロ社のワードスター）に完全対応。

これは驚異！オールパソコン用
スーパースクリプト、サブスクリプト
行間調整､ピッチ調整等ＣＲＴ上で自由にできる。ショールームにてデモ中！

ラボライターＯＳ—300 は従来のディジーホイールプリンター概念を破る高性能低価格の受信専用ディスクトップタイプの薄型コンパクトプリンターです。

専門家向け

※ワードスターはマイクロプロ社の登録商標です。

上記3機種とワードスター常時実演致しておりますので、御気軽にお立寄り下さい。
本社・ショールーム　〒150 東京都渋谷区恵比寿南1-14-20 TEL.(03)793-3821

マイコン 8月号

キャンバスメイトは誰にでも使えるワープロを使い、ディスプレイ上に書いた日本文と、カーソルをペンのように使いながら描いたデザインを、実行可能なベーシックプログラムとしてディスクに出力します。

- (C)サークル, (L)ライン, (B)ボックス, (W)ライト, (P)ペイントなどの12種類のコマンド指示, 及び0~7の色指定。だからカラー画面のデザインが数分で完了。
- 作成した日本文, グラフィック画面は, ベーシック・プログラムとしてディスクにSAVE, LOADが可能。
- プリンタによるハードコピーも可能です。
- 用途例は、デザインの研究(配色シュミレーション, パースデザイン等々), ベーシック・プログラムの開発ツール, 絵画教育など。パソコンの利用範囲をグーンと拡げます。

価格 38,000円

現場育ちのパッケージソフトラインアップ (PC-8801 PC-9801 用)

日本語不動産仲介管理

パソコンでは初の物件情報と購入情報の相互検索。簡易入力機能登載。ワープロ機能。日本語顧客管理付。

(一九八、〇〇〇円)

日本語財務会計

複式簿記採用。一部自動仕分入力可能。日計表、残高一覧表、B/S、P/Lなど各諸表の出力が可能。

(商業向 一五〇、〇〇〇円 工業向 一七八、〇〇〇円)

在庫・販売管理

在庫台張への自動記帳、簡易入力、高速問い合せ注文書の自動発行、各種リスト可能。

(一五〇、〇〇〇円)

日本語顧客管理

ワープロ機能を使った繰り返し入力方式により効率よく入力。2項目16行の区分コードによる色別でDM発行が容易。熟語一万語付。

(五八、〇〇〇円)

NOA110 8月末発売開始

取扱店

株式会社 グローバル TEL. 03-364-4534
株式会社 マイクロシティ TEL. 03-376-8768
有限会社 伊藤不動産 TEL. 0792-96-3113

開発元

システムハウス YAMATO
〒399-07 塩尻市広丘高出2240 TEL.02635-2-7679(代)

BASICプログラムはこれで完璧!

1日1時間、1ヶ月でBASICプログラムを完全マスター

新発売

(FM-7用、PC8001mKII用共)

¥198,000

内訳

●プログラム学習テキスト1冊(オリジナルバインダー綴じ込み) ●プログラムカセット(10本)●学習用カセット(10本)●データカセット(10本)●JSCパソコンクラブ会員章●添削問題および返信用封筒

分割24回払

申込金	10,000円
初回金	10,328円
2回目以降	9,000円

※JSC「パソコンクラブ会員」入会(無料)新開発オリジナルソフト提供等、多数の特典があります。

プログラム学習パッケージ

BASIC マスターはなぜわかりやすいのか?

ユニークなテーマを中心に、画面との対話形式によって、自然とプログラムを身につけることができます。(1日1時間、30日でマスター可能)

各章独立により、どの章からでも自由に学習ができるので、自分で進度がコントロールできます。

本格的なプログラムの核となる、実用的で短いプログラムが多数紹介されているので、利用範囲が広がります。

基本プログラムを徹底した応用問題でマスターすることができます。

部分から総合、総合から部分へと自在に楽しくプログラムを学べます。

3ポイントでの通信添削問題(3回)や、「プログラム電話相談」月曜～金曜:AM10:00～PM5:00)等のマンツーマン指導が受けられます。

特典多数の JSCパソコンクラブ会員 募集!!

全国通信販売のご案内
ご注文は現金書留か銀行振込で

あらかじめ住所、氏名、個数、電話番号、使用機種、マイコン歴をご連絡下さい。

振込先…住友銀行 麹町支店 口座番号〔普757464〕

宛名…… 株式会社 日本システムセンター

オリジナルソフトの企画・開発・販売

日本システムセンター

〒102 東京都千代田区平河町1-8-8-306

☎03-265-2276(代)

資料請求券

マイコン

8月号

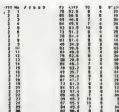
アーバン オリジナルソフト

全国の先生方へ救世主現わる！

Educational Evaluation Soft

※成績処理教育評定専用ソフトです。中・高校に最適！ E・E・Sと呼んで下さい！

- ●NEC PC-8801(N-BASIC)PC8001, PC8001mkII カセットF/D版 ￥5,000
- ●富士通 FM-8,7,11(F-BASIC) ※データセーブはカセットでもFDでも可能
- ●EPSON HC-20ハンドヘルドコンピューター マイクロカセット版 ￥5,000
- ●SHARP MZ-2000/80B DISK版 カセット版 ￥5,000

あなたはキーボードから素点を入力することとコンピュータがはじき出す資料から評定の段階点を決めて入力するだけで10段階（5段階）評定値一覧が得られます
"正の字を書きながら半日がかりでおこなっていた評定作業は昨日のこと、今日からあなたもE・E・Sの仲間になりませんか"

●システム機器構成

NEC PC8801・PC8001：富士通FM-8,7,11
本体＋モニター＋ミニフロッピィディスク（シングル可）＋プリンター
EPSON HC-20：
本体＋マイクロカセット

●処理能力
PC8801・PC8001：15クラス1,000人 FM-8,7,11：15クラス1,000人
HC-20 ：10クラス 600人 MZ-2000/80B：10クラス1,000人
FP1100・PC8201用近日発売

◎従来の成績処理プログラムをお持ちの方は￥1,000とマスタテープを同封の上お送り下さい。交換致します。
※御来店の先生方には特別指導しております。

●出力内容

○3種類のデータ分布表（ヒストグラム）
①任意の級の幅によるヒストグラム
②10段階相対評価にもとずくヒストグラム
③標準偏差にもとずく10段階ヒストグラム

○処理結果の出力
①評定値一覧表
クラス番号・出席番号・素点・偏差値・10段階・5段階評定値、順位
※名列表がピッタリ当てはまります。
②クラス別評定値分布表

待望の

FM-7用ジョイスティック新発売 ￥12,800
テンキー対応（2,4,6,8と1,3,・5の切換式）
スーペスキーとストップキーはpushボタン式
※オートリピートスイッチ付（ギャラクシアン等のソフトでジョイスティックと画面の動きとが連動します）

FM-8用
ジョイスティック
￥12,800
テンキー対応 限定発売
APPLE用
ジョイスティック
￥6,800

※CP/Mソフトウェアライブラリー完備（2Fシステム展示室）
定評のソフトサポート実施中!!
他OS言語のご相談お気軽に申し込み下さい

①"だまってすわればピタリと当たる"「パソコン占星術」FM-8.7 DISK版

￥9,800

貴方の生年月日時を入力するだけで完全なホロスコープを描きだし、判定結果はプリンター用紙約3枚分を出力致します。

GP-700M用（FM-8.7） （6月1日現在）
カラーハードコピープログラム完成 カセット版 ￥5,000
640×400ドット構成、コピーTIME約3.5分
（開発中 SMC-70、APPLEII）
※弊社でプリンターお買上げの方にはもれなく進呈しております。

②高級アクリルプリンター台（引出し付）

新発売 ￥12,800
前部縦幅 145mm
後部縦幅 185mm
横幅 460mm 奥行 365mm

ディスケットケース（アクリル）
UB-100（5インチ） ￥7,800 約100枚収納可
UB-800（8インチ） ￥7,000 約 30枚収納可
も同様に御愛顧お願い致します。

★全国有名マイコンショップにてお求め下さい。
尚、通信販売も受付けております。 送料500円
御振込先：住友銀行広島支店 当座201250
ミニファクス TEL(082)246—4592

アーバン電子株式会社
〒730 広島市中区大手町1-1-23☎(082)246-0993代

当店オリジナルハードFAG-24プログラマブル・ミュージック
・シンセサイザー(¥12,500)を進呈！

HITACHI PERSONAL COMPUTER
ベーシックマスターMARK5
MB-6892 ¥118,000

●MP-1020
¥59,800

●MP-3375
¥128,000

BIT オリジナル ハード

日立パソコン用 レベル3・マークII マーク5
周辺ハード４選好評発売中！

FAG-24 ¥12,500
機　能：プログラマブル・シンセサイザー
システム：標準装備のレベル3・マークII・マーク5
ソフト：カセットベースで供給（サンプル プログラム付）
プレイサウンド命令が使用できます。
大巾値下げ

FAG-25 ¥39,800
機　能：ディップ・リレーユニット・カード
システム：標準装備のレベル3・マークII・マーク5
(I/O Basic プログラム付)

FAG-28 ¥49,800
機　能：A/Dコンバーターカード
システム：標準装備のレベル3・マークII・マーク5
(I/O Basic プログラム付)
大巾値下げ

FAG-29 ¥48,000
機能：36ビットデジタル入出力I/Oカード
システム：標準装備のレベル3・マークII・マーク5
(I/O Basic プログラム付)

BIT オリジナル ソフト

（数値データ・ハンドリング・パッケージ）
SPMC ver. 1.1 ¥128,000
日立レベル３・マークII.５用
秀れたデータ構造を持ち、報告書、レポート、論文などに必要な図・グラフ・表などが手軽に作成出来ます。

ソフトプリンタ・バッファ・ユティリティ
これはすばらしい!!
日立レベル３ ¥15,000(D)
MP-3540・MP-3550・MP-3370に適応
- コンピュータを、プリンターから解放してしまう。
- 日立ベーシックマスターレベル３と増設RAM MP-9718があれば、その他のハードは一切不用。
- プリンタバッファ用として、現在使用しているRAMエリアは、使用いたしませんので、今までのプログラムの書き換え変更は一切不要、そのままで動きます。
- プリンターの形式は、といません。

ザ・電気店ソフト ver.1.3
日立レベル３・マークII、マーク５
※PC-8801開発中 ¥55,000(D)
顧客管理、販売管理、入金管理、日報、月報処理売掛処理、納品書、請求書、ダイレクトメールの発行

BIT 新製品情報

新作ゲームソフト

スターシュータ
(STAR SHOOTER)
日立レベル３・マークII・マーク５ ¥3,500(T)
宇宙空間に果てもなく拡がる星を、次々と打ち落とし、星を宇宙外に追い出す、知的ゲームです。
パパもママも僕も、一家で考えながら楽しめるゲームですぞ！

クレイジーシティ
(CRAZY CITY)
PC-9801 アドベンチャーゲーム
近日発売（7月中旬完成予定）¥9,800(D)
50画面が作り出すすばらしいアドベンチャーゲームです。
ご期待下さい!!

MARK5がシンセサイザーに!!
オリジナルPSGカードゲームソフト付 ¥12,500
1. サウンドユーティリティソフト付 2. 3重和音 3. ノイズジェネレータデモテープ付・マニュアル付

マイコンの初歩からME機器用インターフェイス等ハード開発各業種別システムをめざす。

システム BIT
開発室 〒176 東京都練馬区豊玉北6-13 池添ビル4F TEL.(03)948-6430
ショールーム 〒176 東京都練馬区豊玉北5-31-3 松村ビル3F TEL.(03)948-6432
FAX(GII)03-994-9828

●全国どこでも丁寧・配送 ●都内即日配達
●資料請求の場合200円切手同封の上お申し込みください。
全国共通システム・ビット・クレジット（36回迄OK）
①現金書留
②銀行振込（東京相互銀行富士見台支店 普通 198642）
③代引郵送（送料サービス）

資料請求券 マイコン 8月号

信用と実積を誇る

BASIC HOUSE

宇都宮の本格的なマイコンショップ

MZ-2000,80B のアプリケーションソフトは X1 のもの!!

パソコンテレビ X1 CZ-800Cが名機 MZ-2000に……早変り！

システムソフトウェアコンバーター

B6-2213 ¥3,800

当社ソフト以外にMZ1Z001あるいはMZ1Z002が必要です。マイコン5月号に紹介記事有り。

X1 ディスアセンブラ

スクリーンを4分割まででき、プログラムの解読比較に便利です。プリンタにきれいにフォーマット印字ができます。

B6-2109 ¥4,200

各種BASICテキストコンバータ 絶賛発売中！

■X1(CZ-800C)

○システムソフトウエアコンバータ ……… B6-2213 ¥3,800

MZ-2000BASIC(MZ-1Z001・MZ-1Z002)がX1で動きます。これでMZ-80BやMZ-2000のBASICソフトはあなたのもの！数百種のアプリの大宇宙発見!!43Kバイトフリー!!マシンソフトも、一部使用可。(A社DAISY-ZBやEA-80Bなどの動作は確認しています)MZ-2Z001、MZ-2Z002(ディスク版)用も只今開発中！御期待中さい。

○CZ-800C逆アセンブラ ……………… B6-1400 ¥4,200

○BASICテキストコンバータ

PC-8001 →CZ-800…………………B6-1483 ¥3,800
PC-8801 →CZ-800…………………B6-1493 ¥3,800
PC-6001 →CZ-800…………………B6-1473 ¥3,800
MZ-80B・2000→CZ-800 …………B6-1413 ¥3,800
MZ-80K/C1200→CZ-800 …………B6-1433 ¥3,800
MZ-700(HuBASIC)↔CZ-800相互変換・B6-1753 ¥4,200

■MZ-700

○BASICテキストコンバータ

PC-8001→MZ-700 ……………………B5-1483 ¥3,800
PC-8801→MZ-700 ……………………B5-1493 ¥3,800
PC-6001→MZ-700 ……………………B5-1473 ¥3,800
MZ-80B・2000→MZ-700 ……………B5-1413 ¥3,800
MZ-700 S-BASIC↔HuBASIC V2.0 相互変換
(S-BASICモード) ……………………B5-1753 ¥4,200

■MZ2000、80B、その他オリジナルソフト・ハード

○PC-8801 オートスタートN-DiskBASIC +8 Kfree B9-1801 ¥ 5,800
○MZ-700 スーパーキャラゼネ②(ROM) B4-5601 ¥ 7,800
○MZ-80B・2000 スーパーミュージック (ハード) B1-5101 ¥39,800
○MZ-80B・2000 スーパーバンク (ハード) B1-5201 ¥49,800
○MZ-80B・2000 スーパーライター (ハード) B1-5301 ¥19,800
○MZ-80B・2000 スーパーDRAW (ハード) B1-5401 ¥34,800
○MZ-80K/C1200 スーパーキャラゼネ①(ハード) B1-5501 ¥19,800
○MZ-80B・2000 オートローダー B1-1103～B1-1106(B) 各¥ 5,000
IPLより、あなたのアプリケーションソフトを走らせられます。 B2-1103～B2-1108(2000) 各¥ 5,000
○MZ-80K/C1200 オートローダー (SP-5030用) B3-1103 ¥ 5,000
○MZ-80B・2000 カセットコントロール B2-1203～B2-1206(B) 各¥ 5,000
MZのカセット機能を生かす6種(10種2000用はB2-1203～B2 1208(2000))のステートメントが追加されます。 ¥ 5,000
○MZ-80B・2000 プロッタコントロール B1-1303～B2-1308 ¥ 9,800
※オートローダー・カセットコントロール・プロッターコントロールは、B、2000の各BASICに合わせ、10種類ずつ用意されています。

■予告!!

BASIC HOUSEでは下記のソフトを近日発売予定!!

○丸の内オフィスラブ…(アドベンチャーゲーム)…PC8801……………その他
○大日本帝国……………(知的ゲーム)……………………PC8001……………その他
○THEエジプト………(アドベンチャーゲーム)…PC8001MKII……その他

MZ-2000,80B 設計、製図、デザイナー、アニメーション、ラボラトリーオートメーション等を考えている人!!

スーパーCAD(FD)

新発売 ¥28,000

(ハード)
MZ-2000 CPU
K-510 デジタイザ
MP-1000 XYプロッタ

■デジタイザからの入力(直線自由曲線)を使って図面を作成しCRTに表示しX－Yプロッターに作図するデータをフロッピーに登録、呼び出しが出来る。

◆当社の製品はお近くのマイコンショップ等でお求め下さい。近くにない場合は、現金書留にて直接お申し込み下さい。
¥送料200円

マイコンショップ BASIC HOUSE
〒320 宇都宮市桜3丁目2-17 太平ビル
☎0286-33-1994 3F(株)計測技研
☎0286-37-3997 4F栃木マイコン学院

《 ワープロ mini 》

MZ－80B ／ MZ－2000

I／Oデータ機器の漢字ROMを使用して1度に2000文字の文書を作成することが出来ます。カセットタイプとディスクタイプがあり、カセットタイプでは2000文字の記録，再生に高速化を計り記録に1分、再生は40秒以内で行います。ディスクタイプではシークレット機能があり、記録，再生は約2．5秒で行い、1ディスケットに40ファイル（80000文字）記録できます。印字は、拡大、縮少、横書、縦書の4種類で強調印字を文中で指定することが出来、文字間隔、行間隔がドット単位に設定することが出来ます。又印字シュミレーションをテレビ画面で見ることが出来ます。
その他機能としては、アンダーライン、サブメモリ（200文字）、計算機能があり、又、ディスクタイプでは、センターリング、右づけ、作表、熟語、単語、外字登録も出来ます。
プリンターはMZ－80BP5又はP6を使用して下さい。印字は一行最高50文字です。
文書作成はMZ－80Bでは、横20文字で縦100行でUP，DOWNスクロールして行い、MZ－2000では、横40文字で縦50行で行います。

ワープロ mini	［V5．1T］	MZ－80B	カセット	￥22，000円
ワープロ mini	［V5．1D］	MZ－80B	ディスク	￥49，800円
ワープロ mini	［V6．1T］	MZ－2000	カセット	￥22，000円
ワープロ mini	［V6．1D］	MZ－2000	ディスク	￥49，800円

漢字ROM不要プログラム

漢字ワードプロセッサ	［V2．1］	MZ－80B	2ディスク	￥49，800円
漢字ワードプロセッサ	［V4．1］	MZ－2000	2ディスク	￥49，800円
漢字住所録　100名用	［V2．2］	MZ－80B	1ディスク	￥22，800円
漢字住所録　100名用	［V4．2］	MZ－2000	1ディスク	￥22，800円
漢字住所録　1000名用	［V2．3］	MZ－80B	2ディスク	￥27，800円
漢字住所録　1000名用	［V4．3］	MZ－2000	2ディスク	￥27，800円

［追加プログラム］

［漢字ワードプロセッサ用］
グレードアップユニット（V2．1G）
（V4．1G）
：タブレット（K505）使用可能
：単語ファイル　6，000読み
：熟語ファイル　6，000実装済追加可能
：漢字ROM（I／Oデータ）使用可能
：印字シュミレーション機能追加
：ファイル処理機能強化
：アンダーライン、センターリング
：右づけ、縦横切換、計算機能追加
￥20，000円

［漢字住所録用］
グレードアップユニット（V2．3G）
（V4．3G）
：タブレット（K505）使用可能
：単語ファイル　6，000読み
：熟語ファイル　400登録可能
：漢字ROM（I／Oデータ）使用可能
：漢字表示処理速度強化
￥18，000円

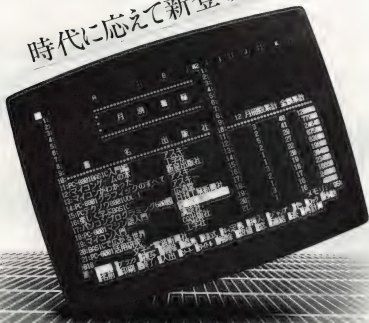
〒417
静岡県富士市長通104－3
スガヤ無線商会
電話（0545）61－1417
・営業時間：午前9時→午後7時

－取扱い店募集中－
お求めは全国マイコンショップ又は当店あてに現金書留（送料サービス）に機種名を書いてお送り下さい。
・定　休　日：毎週水曜日

上記内容はワープロ miniを使用してMZ－80P6で書いたものです。

PC-9800

漢字-CALC

時代に応えて新登場。

いまCALCを超えたCALC――新時代のビジネスツール「漢字-CALC」は、使いやすさの追求、マンマシン・インターフェイスに徹して作られた、まさに簡易ソフトの決定版です。プログラミングテクニックは一切不要、わかりやすい漢字表示で煩雑な日常業務もラクラクこなします。しかもこの驚異のコストパフォーマンス。16ビットスーパーマシンPC-9801の能力を最大限に生かす実践的汎用アプリケーションです。

主な特長 ●プログラム言語は全ソース、アセンブラで記述 ●表の最大構成は縦255行、横63列 ●1項目当り最大110字（漢字は54文字）●数値はBCD演算により有効精度16桁●データ入力は漢字のコマンド表示で選び、カナ（またはローマ字）漢字変換及び熟語で入力●熟語数約1万語登録済（ビジネス用語、地名等）、ユーザー追加登録3千語●画面は8つまで分割でき、各表を同時に表示●数値及び文字関数、三角、合計、平均IF～THEN関数等30種●数式の裏画面登録により自動再計算●ソート機能によりデータを大から小へ、小から大へ、またはJISコード順に並べ替え●カラー機能により各項目ごとに8色、リバース8色までカラー表示●グラフ機能、棒グラフ等

用途 ■見積書■給与台帳■経営分析■科学技術計算■在庫管理■統計解析■金種計算

漢字-CALC　28,000円

■適用機種：PC-9801（第一水準漢字ROMおよび※CP/M-86™が必要です。）※CP/M-86™はデジタルリサーチ社の登録商標です。

●お求めは全国有名マイコンショップでどうぞ――。

COMPUTER SHOP DOT/ INFORMAX CO., LTD.
〒534 大阪市都島区東野田町2丁目9番23号 晃進ビル7F
TEL 06−352−0371～2

頭金ナシで楽しさ先取り！ フロッピーディスククレジット
月々わづか3,500～
失敗しないハード選びは、ディスクドライブのメーカーを確認して下さい。
あまりに安価なディスクを求めて I/O エラーに泣く前に、
妥協を許さぬテクニカルシステムの
技術者魂を見ていただきたいのです。
オリジナル フロッピーディスク
シングルFD DL-I ￥84,800
ダブルFD DL-II
￥127,800
MZがカラーテレビに接続できる！
MZ-2000用 TVアダプター
CVC-2000 ￥12,800
￥12,800
RF モジュレーター
販売店の皆様へ（代理店価格）
電源ボックス
有害ノイズからパソコンを守る、フィルター付の電源。
このノイズフィルター入り電源ボックスを
ノベルティー商品にし、パソコンの利益を上げましょう。
代理店募集
貴社名入り受けつけます。
各種の接続ケーブル
電子パーツ，等
etc.
㈱テクニカル システム
〒160 東京都新宿区高田馬場3-23-2
TEL.03(364)0360

Sunhayato®

鮮明なパターンが浮き出る

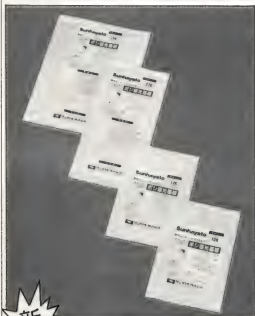
新製品

カメレオンレジスト ポジ感光基板 PAT

こんなにグレードアップ

● 焼き上ったパターンを確認できます 新開発のカメレオンレジスト使用により露光されたところは色が変ってパターンが鮮明に浮き出ます。

● 現像ミスの心配がありません わずか2〜3分で仕上ります。また浸漬時間が多少オーバーしてもパターンは現像液に侵されません。

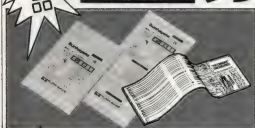
● 0.2ミリの線までOKです 解像度が一段とアップしました。緻密な産業用回路にも充分対応できます。

規格品

材質		型名	寸法	整理番号	標準価格
紙フェノール (XPC)	片面	テスト用	1.6×150×100	TEST-K	¥ 350
		P7.5-10K	1.6× 75×100	10K	¥ 320
		P15-10K	1.6×150×100	12K	¥ 490
		P20-15K	1.6×200×150	15K	¥ 650
		P25-20K	1.6×250×200	17K	¥ 950
		P30-20K	1.6×300×200	18K	¥ 1,100
紙エポキシ (FR-3)	片面	PE10-10K	1.6×100×100	21K	¥ 550
		PE20-10K	1.6×200×100	22K	¥ 900
		PE15-10K	1.6×150×100	23K	¥ 650
		PE20-15K	1.6×200×150	24K	¥ 1,000
		PE25-20K	1.6×250×200	27K	¥ 1,450
		PE30-20K	1.6×300×200	28K	¥ 1,700
ガラスエポキシ (G-10相当)	片面	GE15-10K	1.6×150×100	33K	¥ 890
		GE15-20K	1.6×150×200	34K	¥ 1,390
		GE25-20K	1.6×250×200	35K	¥ 1,850
		GE30-20K	1.6×300×200	36K	¥ 2,150
	両面	GE15-10KR	1.6×150×100	33KR	¥ 1,100
		GE15-20KR	1.6×150×200	34KR	¥ 1,780
		GE25-20KR	1.6×250×200	35KR	¥ 2,240
		GE30-20KR	1.6×300×200	36KR	¥ 2,620

(註) 上記以外の寸法のものは特註で1枚からお受けします。(最大寸法 450×500)

端子付		型名	寸法	整理番号	標準価格
NPブルー ガラスエポキシ 全面ニッケルメッキ 専用フイルム付 (片面1枚両面2枚)	片面	UK-22P-83K	1.6×115×155	83K	¥ 1,400
		UK-28P-84K	1.6×150×185	84K	¥ 2,000
	両面	UK-44P-83KR	83Kと同じ	83KR	¥ 1,900
		UK-56P-84KR	84Kと同じ	84KR	¥ 2,600

新製品

カメレオンレジスト フレキシブル感光基板 PAT P

●1.0ミリ厚のベーク補強板に、特殊な糊で仮接着してあります。●補強板につけたまま焼きつけ・現像・エッチングができますから、作業要領は上記感光基板と同じです。●最後に補強板からはがし、ハサミで適当にカッテングできます。

フレキシブル ポリイミド 50μ 銅箔 35μ (1.0ミリベーク補強板付)	型名	寸法	整理番号	標準価格
	F50-1K	150×100	1K	¥ 990
	F50-2K	80×300	2K	¥ 1,150
	F50-3K	200×150	3K	¥ 1,650
	F50-4K	200×300	4K	¥ 2,800

(註) ベース厚み75μ 125μのものは特註でお受けします。

新製品

基板の着色コーティング剤 スプレー式 GREEN RESIST

●常温で基板の回路面にスプレーし、ドライヤーをかけるだけで、透明でなめらかなグリーンの乾燥皮膜ができます。●塗膜は絶縁性・耐熱性にすぐれ、ハンダマスキングの役をします。また折り曲げに強いのでフレキシブル基板にも好適です。

電子化学の サンハヤト株式会社 東京都豊島区南大塚3-40-1 TEL.03-984-7791(代表)

サノコンピュータプラザ

栃木県佐野市

NEC〈PC9801・PC8801・PC8001MKII・PC6001・PC8201・N5200-05〉 シャープ〈MZ-2000・MZ-700・X-1・MZ-3500〉 富士通〈FM-11EX・FM-8・FM-7・オアシス(ワープロ機)〉 日立〈LEVEL-3・Jr〉 カシオ〈FP-1100〉 東芝〈PASOPIA〉 ロジテック〈漢字タブレット〉 エプソン〈HC-20〉 横河電機製作〈PL-1000〉

FM-11EX
本体 ¥398,000
CRT ¥188,000
合計 ¥586,000

FM-7
本体 ¥126,000
CRT ¥ 99,800
合計 ¥225,800

新製品
レベル3マーク5
¥118,000

新製品
PASOPIA7
¥119,800

PC8801
本体 ¥228,000
CRT ¥ 99,800
合計 ¥327,800

新製品
マルチ8 ¥123,000

PC9801 本体 ¥298,000
CRT ¥168,000
CRTIF ¥ 15,000
合計 ¥481,000

● クレジット・銀行ローン48回OK

● 支払いは58/12月からOK

※OAコミニュティフェアーの当選者は9月号に発表致します。

サノコンピュータクラブ会員募集中(MZ部・PC部・FM部)

○教室は毎月開講、コース多数有り。問合せ下さい。〔例〕初級コース約28時間、約1ヶ月間 ¥29,000
○企業単位での教室有り。問合せ下さい。

○業務用プログラム作成致します。(BASIC・COBOL)
○書籍ソフト多数有り。

〒327 栃木県佐野市天神町778-20
TEL 0283-4-8313

Super Goodsは
今、君のものだ。
jds 特価情報

USED COMPUTERS

君のパソコンを
グレードアップ
しよう。

当社では、パソコン、周辺機器の下取を大歓迎します。保証書、ダンボール、パッキンの有無は問いません。但し品物は必ずTel.にて確認してから発送してください。着後、チェック終了次第代金を振込みます。

〈本体〉

品名	価格
MP-1605 (マルチ16)(新品)	¥650,000
MP-1602 (マルチ16)(新品)	¥530,000
MZ-2000(新品)	¥148,000
FP-1100(新品)	¥82,000
FMIIEX(新同)	¥308,000
PC-9801 (01, 03付)(新同)	¥265,000
FM7(新同)	¥80,000
PC-8001mkII(新同)	¥95,000
PC-8001	¥60,000
PA-7010	¥70,000
FM8 (MB-22601、漢字、非漢字付 FBM-43CP×②)	¥158,000

〈フロッピーディスク〉

品名	価格
PA-7200 (ケーブル システム付)(新同)	¥168,000
MZ-80BF (ケーブル システム付)(新同)	¥150,000
KD-280(FM用)(新古)	¥138,000
PC-8031	¥85,000
LFD-550(ケーブル付)(新同)	¥108,000
Item Model 20 & 21	¥85,000

〈モニター〉

品名	価格
PC-8853K(新同)	¥126,000
PC-8052(新同)	¥90,000
MB-27301(新同)	¥88,000
PC-8851(新同)	¥38,000

〈プリンター〉

品名	価格
GP-700M(PC用)(新同)	¥76,000
CP-80(新品)	¥68,000
RP-80(新品)	¥76,000
MP-80K(新同)	¥110,000
PA-7251(新同)	¥108,000
PC-6021(新同)	¥37,000
PC-6022(新同)	¥31,000
MP-80	¥56,000

〈その他〉

品名	価格
MP-3700	¥28,000
MP-9740	¥26,000
MP-1895	¥24,000

当社の中古品はすべてリフレッシュされており、一切の改造はされておりません。お気に入りのものがありましたらすぐTel.ください。

信頼とスピードの
マイコンプールjds。
全国どこでも
無料配達です。

03-994-8071

君は、君の才能を不当に評価していないか?

もしかしたら君の創った一本のソフトが、"遠い将来の夢だ"と思っているものを、今すぐ君に実現させてくれるかも知れない。マンション、ロールスロイス、ハワイの別荘、世界一周旅行、海外留学、あらゆるものを手に入れる可能性が君にはある。我々は、そういう君の夢を実現することの手伝いをしよう。パソコンを愛しゲームソフト創りに熱中している君、その才能を大切にしたいと考えるなら我々のところに連絡して欲しい。そういう君を我々は待っている。

中古パソコン専門商社
㈱日本流通サービス
〒176東京都練馬区練馬3-1-8
☎03(994)8071(代)/
(994)8072/(994)2905

営業時間10:00～19:00
日曜定休

西武池袋線練馬駅下車、公番横案内板掲示

事務処理の効率を あげる基本業務専用

PC-9801 シリーズ

ビジネスソフト

Super 8 Part 1

ヒサゴの専用プリンタ用紙をお使い下さい。

財務管理システム

財務諸表を迅速、正解に把握することで、企業の経営状態を的確にとらえ将来が展望できます。68,000円(予価, 8インチ)

販売管理システム

売上利益、売れ筋商品、売掛金回収の最新情報が、迅速に得られますから、す早い行動がタイミングよく起せます。58,000円(8インチ版)品番829 6029

仕入管理システム

発注、仕入、買掛、支払の状況がわかりますから、支払計画・資金計画、納期管理が徹底します。58,000円(8インチ版)品番829-6030

在庫管理システム

在庫切れや過剰在庫が的確に把握でき、適正在庫の維持、適切な補充ができます。58,000円(8インチ版)品番829 6031

給与(賞与・年調)システム

給与計算が迅速だからこそ、支給日ぎりぎりまでの残業量も計算でき、従業員に喜ばれます。68,000円(8インチ版)品番829-6032

実績ある PC-8000シリーズ用実務ソフト好評発売中!!

●829－6015　給与計算(賞与・年調付)プログラム……………¥50,000
●829－6016※給与計算(賞与・年調付)プログラム……………¥50,000
●829－6017※給与計算プログラム……………¥25,000
●829－6018※販売管理プログラム……………¥25,000
●829－6019※仕入管理プログラム……………¥25,000
●829－6020※在庫管理プログラム……………¥25,000
●829－6004　給与計算プログラム……………¥20,000
●829－6005　販売管理プログラム……………¥20,000
●829－6006　仕入管理プログラム……………¥20,000
●829－6007　在庫管理プログラム……………¥20,000
●829－6008　不動産売買物件管理プログラム……………¥20,000
●829－6009　不動産賃貸物件管理プログラム……………¥20,000
●829－6010　化粧品店用顧客管理プログラム……………¥20,000
●829－6011　美容室用顧客管理プログラム……………¥20,000
●829－6012　会員管理プログラム……………¥10,000
●829－6013　健康管理プログラム……………¥10,000
●829－6014　買物と経済プログラム……………¥10,000

(PC-8031ミニディスク、32KB仕様操作マニュアル付。※印はPC-8031-2W仕様です)

新日本電気(株)ソフト開発指定
総発売元 製作　MIS 株式会社ミスジャパン
札幌市中央区大通西11丁目半田ビル 〒060 電話(011)271-0401

▶お求めはNECマイコン販売店へ
(販売店の皆様は最寄りのNEC商品販売株式会社へお問合せ下さい)

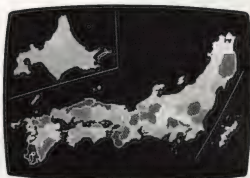
通信販売のご案内
全国の皆様へ「実務ソフトウェア」は通信販売も致しております。ご注文は現金書留か銀行振込でお申込下さい。ご注文の場合、住所、氏名、個数、電話番号、使用機種名をハガキであらかじめご連絡下さい。振込先 北海道銀行札幌駅前支店 当座預金 口座番号021629 郵送料はサービス致します。

(カタログ資料をお求めの際は郵便切手200円分をお送り下さい。)

ミスジャパン実務ソフト展示販売コーナー新設
●ソフトハウスCOM……………☎03-251-5721
●NEC C&Cオフィスシステム・ショールーム……………☎03-255-1950
●NECマイコンショップ・システムイン秋葉原……………☎03-251-4717
●マイクロコンピュータSHINKO……………☎03-251-1523
●マイコンセンターCOM……………☎03-251-8951
●コンピュータ・スクールCOM……………☎03-253-3495/255-4006
●小田急Pasocom Shop(COM新宿小田急店)…☎03-342-1111(内)2788
●梅田ショールーム(システムイン秋葉原・梅田店)……………☎06-347-1381
〒101:東京都千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル☎03-251-1789(代)

パソコン・ケンコウ

絵っ! 10分でこんなに描けるなんて…

まさかとお思いでしょうが、これは事実なのです。今までは、日本地図をパソコンで描こうとすると、データ量が膨大となり、早くても十数時間かかってしまいます。そこで、あなたがこの"絵画"を使って描けば、たった十数分で描き上げることができます。また、自分で描いた画面を、今あなたがお使いのプログラム上で、使うことも簡単にできます。まさに、今、革命は始まったのです。

●この画面は"絵画"を使用

操作は簡単です。

あなたは、紙に描いた絵をカーソルでなぞるだけです。キー操作はファンクションキーだけですので、初めての方でも簡単に操作できます。

グラフィック・デザイナーが選んだ198色

"絵画"は、どのクラスにも198色を搭載!! パステルカラーからダークパターンまで、グラフィック・デザイナーも驚く、驚異の198色がそろっています。

カラー・ハードコピー機能

"絵画No.3"には、カラー画面コピー機能があります。 シャープ・カラーインクジェットプリンターを接続するだけで画面コピーがとれます また、他のクラスには、白黒のコピー機能が付いています。

漢字ワープロ機能

"絵画No.2"、"絵画No.3"には漢字ワープロ機能があります。ですから図やイラスト等と漢字が同一画面に書くことができます。パンフレット・店頭広告などに大いに利用できます。

多種多様な機能

直線、円、四角形、平行線、水平線、垂直線、点線、点 その他いろいろな機能があり、それぞれが8色以上の色で簡単に、また自由に描けます。

ロード・セーブ機能

作成した画面をフロッピー・ディスクに保存でき、またそれを画面上に呼び出し、その上から新たに描き加えることもできます。また反転機能もあります

ローダーをユーザーに開放しました。

ロード部分のプログラムをユーザーに開放しています。ですから一度作成した画面を、今御使用のプログラムで、簡単に使用できます。

初めての方からプロの方まで、これ1つでOK!

多種多様な機能を持っているにもかかわらず、操作は指一本でできるほど簡単です。ですから、簡単な図・グラフから精密なイラストや図面まで、スピーディーに、かつ美しく仕上ります

応用分野

アニメーション、グラフィックデザイン、インテリアデザイン、建築設計、服飾メーカー、工業デザイン、出版関係、弱電関係、幼稚園・小・中・高校・デザイン学校の教材等、その他色々な使用法があります

本格派汎用グラフィック・ソフト

絵画 NO.1　5インチ版 ¥75,000

システム構成
PC-8801＋カラーCRT＋DISK＋MI TABLET(渡辺測器)

本格派汎用グラフィック・ソフト NO.1＋日本語ワープロ機能

絵画 NO.2　5インチ版 ¥98,000

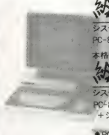
システム構成
PC-8801＋カラーCRT＋DISK＋MI TABLET(渡辺測器)

本格派汎用グラフィック・ソフト NO.2＋カラー・ハードコピー機能

絵画 NO.3　5インチ版 ¥148,000

システム構成
PC-8801＋カラーCRT＋DISK＋MI TABLET(渡辺測器)
＋シャープ・カラーインクジェットプリンター(MZ-1P04)

●PC-9801用、5インチ版、8インチ版も発売しています。

●上の画面はグラフィック・デザイナーが"絵画"で描いたものです

新発売

PC-9801・PC-8801版
パソコン・グラフィック汎用ソフト

絵画 シリーズ
(タブレット使用)

— パソコン・ケンコウ ソフトシリーズ PC-8801版 —

文画 NO.1　5インチ版 ¥35,000
本格派日本語ワープロ・ソフト 単語・熟語3,000語収納済

文画 NO.2　5インチ版 ¥45,000
本格派高級日本語ワープロ・ソフト 単語・熟語10,000語収納済

ビジネス文例集 文画用　5インチ版 ¥28,000
常用文書が20項目 100文例がすぐに使用できます。

常用手紙文・文例集 文画用　5インチ版 ¥28,000
常用手紙文100文例収納。すぐに使用できます。

製造元 パソコン・ケンコウ (有)高平商会
tel 03-711-8775

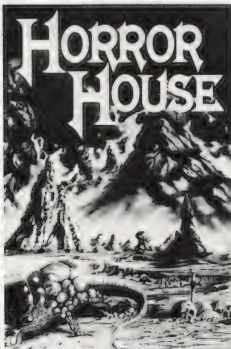
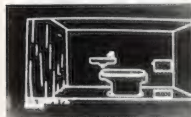
問い合せ先 総発売元 株式会社高辻商会 パソコン事業部 ☎03-791-4588
〒153 東京都目黒区目黒4-23-2

コンピューターランド立川は8月よりショップ名が変更になりました。

通信販売即日発送　コンピューターショップ Falcom

オカルティックミステリーアドベンチャーゲーム

ホラーハウス

PC-8801(カセット)
¥4,800(〒500)

● 妖怪渦まく恐怖の館に次々と起る奇怪な現象

完成間近迄う御期待!!

Apple・ウルティマII・ウイーザードリィタイプのファンタジーロールプレイングゲーム。PC-8801ディスクシステムのみ

(価格未定)

コンピュータ・ザ・ゴルフ(カセット)
PC-8801 ¥3,500(〒500)
FM-7/8 ¥3,500(〒500)

スウィングショットはリアルゴルフ、ゲームの進行はシミェレーションゴルフ方式画面の美しさだけでなくスピード感とゲームとしてのおもしろさを追求した。

ソフト取扱店募集! 取扱い代理店(関東電子、誠光堂、日本ソフトバンク、近畿システム、SBC、コーサカ、大江、ニデコ、他)

コンピューターランド立川は8月よりショップ名が変更になりました。

全国通販クレジット6〜60回まで(年9.3%) コンピューターショップ Falcom

PC-6001スーパーマシン語モニター

¥3,500〒500

もう高価なROM版モニターは不要です。
初心者でも楽しく使えます！

I/O、マイコン、ASCII、oh！ PCのマシン語打込み
チェックサムは全てこの一本でOK！！！！

マシン語ダンプ、打込みはチェックサム付完全スクリーン編集でPC-8801のモニターより使い易い。

■主な機能

- チェックサムがI/O、マイコン、ASCII、と指定するだけで自由に変えられる。
- 完全画面編集、BASICのテキスト編集と同様全画面上で編集でき1バイトでも修正すれば、その場で自動的にチェックサムが変わる。
- 画面上下スクロール、上下カーソルキーで巻物を見る様に上下に画面スクロールさせられ同時にチェックサムも見られるので、チェックが非常に楽です。
- BASICとマシン語を同時にSAVE、LOADでき番地不明のマシン語テープもLOAD時にスタートとエンドの番地を表示。又、ResetせずPC-8801の様にモニターBASICの切替え可。
- 16進Key・使用可・Key位置変更可。
- メモリーのブロック転送機能
- 16K、32K又は他のモニターSEAM-60等とも共存できる。
- プリンター出力機能。

好評発売中！！ FM-7・FM-8

¥12,500(〒500) 日本語ワープロカセット版！！

カセットベースで使用できる実用的なワープロを、というFM-8ユーザー多数の御希望に答え、カセットベースで充分実用にたえるワープロを作成、FM-8によるローコストワープロシステムを可能にしました。

- **普通のグラフィックプリンターで漢字プリンターと同じ**
  文字が打て、速度もほとんど変わりません。
  (マシン語による高速処理)
- **二文字検索によるカナ漢字変換方式**
  今までの多くのテープ版ワープロの様に一文字による検索の場合、検索に時間がかかりあまり実用的とは言えません。このワープロの場合カナ文字二文字による検索として充分実用になる速度で文章の作成ができます。
- **強力な編集機能**
  画面のロールアップ、ロールダウン1ページ40桁×66行の内でできます。
  行単位、挿入、削除、文字例の移動、組み合せコピー等、又DEL、INS、HOME等のkeyはそのまま使用できます。
  (MB27403、EPSON MP-80II・III・RP-80・FP-80)
  (バブルカセットの使用もできます。)

FM-8カセットワープロTYPE-0¥12,500〒500

EPSONローコストプリンタ新発売
RP-80
¥89,000

RP-80で
ご使用になれます。

自作ソフト募集

オリジナルの実用ソフト、ゲームソフトを募集致しております。採用の場合は、内容により即金で買取ります(ロイヤリティ方式も可)。地方の方は郵送して下されば、評価し通知致します。
appleソフトに関しては、アメリカのソフトメーカーブランドで現地で商品化します。

★当社では、一時期に多量販売するよりも、良いものを長期間販売して行く方式をと考えております。ご自分で制作したソフトを長く市場に残して行きたいと思う方は、ぜひ当社に御応募下さい。
お問い合わせは、担当SE：加藤までどうぞ。これから作りたい方、自信のない方でも、お気軽にご相談下さい。

ソフト・ハード

全国通販クレジット取扱い6回〜60回までOK！ (年9.3%)

※現金価格でクレジット(5万円以上)

ほとんどのメーカーのパソコン及び周辺機器取り扱ってます。お気軽にお問い合せ下さい。

APPle-IIe　FM-11　FM-7　PC-8001mkII　PC-9801　PC-8801　X-1

■取扱機種

- FUJITSU FM-7・8・11
- NEC 6000・8000・9000シリーズ
- AppleII
- SEIKOSHA・SORD
- SHARP MZシリーズ
- EPSON CASIOその他

※その他関連書籍 ソフトウェアー

コンピューターショップFalcom
立川駅北口より徒歩5分(立川ホテル前)
駐車可
駐車場　丸井　中武　伊勢丹　高島屋　北口　ホテル立川　第一デパート　立川駅　至昭島　至新宿

★通信販売のお申込みは、注文品名・機種名と、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は、電話又はハガキで商品名を連絡して下さい。

日本ファルコム㈱

営業時間10:30AM〜8:00PM 水曜日定休

〒190 東京都立川市曙町1-19-3 ☎0425(27)4121㈹

★振込先：第一勧業銀行立川支店 普通264-1436219(日本ファルコム株式会社)

マイコンショップ
Freetime

●●新しい感性を伝えてくれる

富士通

FM-7超特価組合せ例

注文番号 F7-6A

FM-7	¥126,000
RFモジュレータ(MB-22602)	¥13,500
データレコーダ(MR-11DR)	¥12,800
ソフト5本(¥15,000相当)	サービス
現金特価¥129,000	計~~¥152,300~~

〈クレジット例〉
頭金なし▶第一回目支払¥4,590▶第二回目以降¥3,500×29回、ボーナス時¥10,000×5回

●●より多彩なビジネスに挑むなら

NEC

PC-9801超特価組合せ例

注文番号 P98-6A

PC-9801	¥298,000
CMT-インターフェイス	¥15,000
データレコーダ(MR-11DR)	¥12,800
グリーンモニタ(12M-15B)	¥29,800
現金特価¥315,000	計~~¥355,600~~

頭金なし▶第一回目支払¥7,950▶第二回目以降¥5,700×35回、ボーナス時¥30,000×6回

日立から驚異のグラフィックパソコン
レベル3マークV新発売!!

▼**MB-6892**
¥118,000

▲**MP-3375**
¥128,000

●本体+14形カラーディスプレイ+テレコ ~~¥195,600~~
●本体+コンパクトフロッピーディスク+ディスプレイ ~~¥344,000~~
●本体+コンパクトフロッピーディスク+14形カラーディスプレイ+感熱プリンター ~~¥413,800~~

一流メーカー大量展示、周辺機器パーツ、マイコン書籍、最新ゲームソフトから、ワードプロセッサー、パッケージソフト等ソフトならなんでも有ります。中古マイコン格安販売中。

お問い合せ、お申し込み方法は?
ご希望の組合わせが決まりましたらお電話か郵便で。(全国無料発送致します。) 都内近県配達致します。他の組合わせ又は単体でも結構です。
『特別価格』でクレジットをお組いたします。クレジットは、低金利ですので安心してお申込み下さい。3回~48回まで、頭金も0円から、ボーナス併用でもOK。とにかくお支払いできる金額でクレジットの計算をいたします。ご相談下さい。
◎現金の場合は、個々の値段をお問合せ下さい。振込は下記まで。
(富士銀行蒲田支店当座24143) フリータイム(株)
◎リースも有利な低金利。会社でご購入の場合は、有利なリースをご利用下さい。3年~5年。
○記載以外のメーカー商品もすべて取扱っております。
◎ボーナス一括払いもあります。ぜひご利用下さい。

低金利クレジット利率表										
分割回数	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36
手数料率(%)	4	6	9	10	12	13.5	15	17	21	23
実質年率(%)	23.84	20.29	19.18	17.98	17.42	16.43	16 43	15.56	15.33	14.00

AM10:00~PM7:00 火曜定休
MY COMPUTER SHOP
フリータイム(株)
〒144 東京都大田区西蒲田6 37 8蒲田エレクトロプラザ2F ☎739-2911(代)

相模原店　マイコンフロアー

Oh!! 神奈川県北一 コンピュータ オーディオ ビジュアル センター

Theハイパープライス!

オープン記念 只今CPUをお買上げの方。ソフトプレゼント中 !!!!!!

3回〜60回らくらくクレジット
頭金なしで、3〜60回のクレジットできます。ボーナス加算もいろいろできます。(原則として保証人不要)

万全のアフターサービス
製品は全てメーカー保証書付、TEL 1本で集荷便が集荷に伺います。(保証期間は無料)

大学生保証人なしOK
大学生の方でも気軽に保証人なしでらくらくクレジットできます。

着日指定で全国無料配送
注文の際に配送到着日を指定して下さい日曜・祭日でもOKです。

NEC PC-8001mkII
標準価格￥123,000

Plan1 本体PC-8001mkII＋ニデコCRT NH-14DD

クレジット例
①頭金なし　月々5,600円　36回均等
②　〃　月々4,710円×24回㋭2万×4回

Plan2

本体PC-8001mk II	￥ 123,000
CRT 14N−12PV	￥ 99,800
フロッピー PC-80S31	￥ 166,000
標準価格合計	￥ 388,800

クレジット例
①頭金なし　月々11,820円　36回均等
②　〃　月々6,800円×36回㋭3万×6回

SHARP MZ-2200
標準価格￥128,000

Plan1 本体MZ-2200＋TVアダプター

クレジット例
①頭金なし　月々4,220円　36回均等
②　〃　月々2,670円×24回㋭2万×4回

Plan2

本体 MZ-2200	￥ 128,000
CRTニデコ NH14DD	￥ 69,800

クレジット例
①頭金なし　月々4,580円　48回均等
②　〃　月々4,040円×36回㋭1万×6回
③　〃　月々4,810円×24回㋭2万×4回

富士通 FM-7
標準価格￥126,000

Plan1 本体 FM7＋TVアダプター

クレジット例
①頭金なし　月々4,230円　36回均等
②　〃　月々4,300円×24回㋭1万×4回

Plan2 本体FM-7＋ニデコCRT NH-14DD

クレジット例
①頭金なし　月々5,740円　36回均等
②　〃　月々4,860円×24回㋭2万×4回

三菱 Multi-8
標準価格￥123,000

Plan1 本体＋TVアダプター

クレジット例
①頭金なし　月々4,190円×24回㋭1万×4回
②　〃　月々4,100円　36回均等

Plan2 本体＋ニデコCRT NH-14DD

クレジット例
①頭金なし　月々5,640円　36回均等
②　〃　月々4,710円×24回㋭2万×4回

東芝PASOPIA-7
標準価格￥119,800

Plan1 本体＋TVアダプター

クレジット例
①頭金なし　月々3,800円×24回㋭1万×4回
②　〃　月々3,830円×　36均等回

Plan2 本体＋ニデコCRT NH-14DD

クレジット例
①頭金なし　月々4,280円×24回㋭2万×4回
②　〃　月々5,330円　36回均等

SHARP X-1
標準価格￥268,000

Plan1 本体X-1＋G-RAM　標準価格合計　￥ 300,000

クレジット例
①頭金なし　月々8,510円　36回均等
②　〃　月々6,140円　54回均等
③　〃　月々7,150円×24回㋭3万×4回

日立 レベル3MARK5
標準価格￥118,000

Plan1 本体＋グリーンCRT

クレジット例
①頭金なし　月々3,990円×24回㋭1万×4回
②　〃　月々3,970円　36回均等

Plan2

本社 レベル3 MARK5	￥ 118,000
CRT C14-2171	￥ 158,000
エプソン MP-80 L3用	￥ 155,000
標準価格合計	￥ 431,000

クレジット例
①頭金なし　月々7,040円×24回㋭3万×4回
②　〃　月々5,100円×36回㋭2万×6回
③　〃　月々6,370円　48回均等

EPSON RP-80
標準価格￥89,000

クレジット例
①頭金なし　月々5,210円×12回㋭1万×2回
②　〃　月々5,250円　16回均等
③　〃　月々3,660円　24回均等

SEIKO GP-550E
標準価格￥119,800

クレジット例
①頭金なし　月々4,830円×16回㋭1万×3回
②　〃　月々4,770円　24回均等
③　〃　月々3,350円　36回均等

現金ご希望の方も特別価格中です。TELにてお確かめ下さい。

※記載の商品はほんの一例です。その他一流メーカー品も特別価格中です。※クレジットお支払い方もいろいろ組合せができますので、お電話にて相談下さい。※㋭はボーナス加算額です。※お支払いは銀行通帳よりの引落しもしくは金融機関への振込です。

受付時間 AM 10:00〜PM 8:00 水曜定休 0427-53-1215

新しいエレクトロニクスを展開する

マイコンターミナル ノジマ
ComputerNojima

相模原店　相模原市矢部3−16−3　PHONE (0427) 53−1214代
二本松店　相模原市二本松3−1　PHONE (0427) 73−1214代
NECマイコンプラザ　座間市広野台1−5129
相武台店　PHONE (0462) 52−1412代

じっくり検討してください
自信の価格とサービス

お申込センター

●営業時間　10時～20時　●年中無休

東京	03-463-3220
大阪	06-365-0480
名古屋	052-551-5240
札幌	011-644-0160
静岡	0542-59-4830
福岡	092-471-1600

価格は？――自信があります

●電話でお問い合せください。リーズナブルな価格で提供します。
●システムでお求めの場合はさらにお買い得です。

クレジットは？――組合せ自由自在

●日本で最低の手数料で設定できます。
●電話でご注文の場合は、翌日、申込書があなたのお手元に届きます。
●頭金、お支払回数など自由に設定できます。

お届けは？――翌日到着

●専用配送便で全国どこでもお届けします。
●お申込確認後、発送しますと、翌日到着となります。
●もちろん、ご指定の日にお届けすることもできます。日曜配達もできます。
●運賃、保険料など無料です。

システムで御購入をお考えの方

高性能、高信頼性でしかも格安のシステムをお見積りいたします。

EXP
PC-8801本体　4050字カラー
漢字ROM　標準FD　漢字プリンター　純正価格1110000円→738000円

〒150 東京都渋谷区桜ケ丘3-10
渋谷山手ビル2F
営業時間　10時～7時　木曜定休

本社　株式会社日本ウェーブ　〒150 東京都渋谷区桜ケ丘3-10渋谷山手ビル

振込先：住友銀行渋谷支店㊢405183

テレフォン相談デスク

03-463-9452

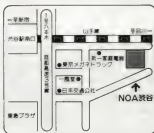
下取り・中古査定デスク

03-463-9451

現在お持ちのパソコンを下取りいたします。御希望のシステムとの差額を電話でお見積りいたします。中古コンピューターは機種を問わず高額にて引取ります。

御見積デスク

03-463-8161

広告掲載以外の商品のご注文、クレジットの設定をご希望の方はこちらまでご連絡下さい。即座にお見積いたします。

アフターサービスは？――完璧です

●ハードのトラブルはメーカーサービスおよび当社で責任をもって保証いたします。
●取り扱い上のトラブルはサポートデスクにご連絡下さい。専門スタッフが必ず解決いたします。
●親身なサポートが評判です。

NOAでお買い求めになりますと、専任のサポート担当がつきます。取り扱い上、わからないことやトラブルが起きましたら、専用ホットラインへお電話ください。必ず解決いたします。NOAはあなたのパソコンライフを徹底的にサポートします。

NOAの会登録

●サインひとつで買い足しのできる会員クレジットがご利用になれます。
●ソフトが特別価格でお買い求めになれます。
●会員特別セールにご招待いたします。
●その他、さまざまな特典があります。

お買い得コーナー

商品	価格	割引
●フロッピィBASF　2D　10枚	18000円→　9500円	47%OFF!
●プリンター用紙	3500円→　2000円	43%OFF!
●データーレコーダー	12800円→　8800円	31%OFF!
●グリーンモニター　2000字	36800円→　25000円	32%OFF!
●FP-1100	128000円→　85000円	33%OFF!
●MP-80K	198000円→149000円	25%OFF!
●カラーモニター　NATIONAL　JB3063 12インチ	188000円→　88000円	53%OFF!

本格派、驚異のコストパフォーマンス！

FUJITSU MICRO 7

注文NO

●FM-7＋高解像度カラーモニター＋データーレコーダー (125)
MB25010 FM-7本体 126000円
14M131C カラーモニター 69800円
MB27501 データーレコーダー 12800円
カラーケーブル 2200円
定価合計210800円→NOA特価184000円
4300円×24回 ボーナス2.7万円
3100円×48回 ボーナス1.1万円

●上記の組合せにおもしろソフト27本（アスキー）を加えた場合 FMプログラムライブラリー1～4 (126)
定価合計220600円→NOA特価クレジット
3000円×36回 ボーナス2.1万円
5200円×48回 ボーナスなし

●FM-7＋2WAYカラーモニター (123)
SHARP CZ-140DS
定価合計215800円→NOA特価 189000円
3000円×24回 ボーナス3.6万円
5000円×48回 ボーナスなし

●上記の組合せにデーターレコーダー（MB27501）を加えた場合 (124)
定価合計228600円→NOA特価クレジット
3000円×36回 ボーナス2.3万円
5400円×48回 ボーナスなし

●FM-7＋TVアダプター (121)
定価合計139500円→NOA特価 125000円
3200円×30回 ボーナス1万円
3700円×12回 ボーナス4.5万円

●格安フルセット (127)
MB25010 本体 126000円
MB22405 漢字ROM 35000円
14M131C カラーモニター 69800円
LFD550FM フロッピィディスク 148000円
RP-80 プリンター 89000円
F-BASIC V.3.0 システムディスク 7000円
ケーブルセット 12000円
定価合計486000円→NOA特価 418000円
5000円×36回 ボーナス5.5万円
9500円×60回 ボーナスなし

●上記の組合せにNOAがお勧めするワープロを加えた場合 SBCスーパーワープロ 定価39800円 (128)
定価合計525800円→NOA特価 455000円
4700円×48回 ボーナス4.5万円
4400円×60回 ボーナス3.6万円

●純正フルセット (129)
MB25010 本体 126000円
MB22405 漢字ROM 35000円
MB27303 カラーモニター 99800円
MB27607 フロッピィディスク 98000円
MB27608 増設フロッピィディスク 69000円
MB22407 フロッピィI／F 14800円
MB27403 プリンター 139800円
F-BASIC V.3.0 システムディスク 7000円
定価合計589400円→NOA特価クレジット
5400円×48回 ボーナス5.1万円
11800円×60回 ボーナスなし

きわめつくされた8ビット、余裕の16ビット両用パソコン

FUJITSU MICRO 11

●FM-11 AD (211)
定価338000円→NOA特価 299000円
4300円×48回 ボーナス2.2万円
4500円×24回 ボーナス5.9万円

●FM-11 EX (212)
定価合計398000円→NOA特価 349000円
5000円×48回 ボーナス2.6万円
7900円×60回 ボーナスなし

●FM-11AD＋高解像度カラーモニター (213)
MB25040 FM-11AD 338000円
14M132C カラーモニター 118000円
カラーケーブル 2200円
定価合計458200円→NOA特価410000円
4000円×60回 ボーナス3.2万円
7400円×36回 ボーナス4.1万円

●FM-11ADフルセット (214)
MB25040 FM-11AD本体 338000円
MB28111 漢字ROM 46000円
MB27312 グリーンモニター 49800円
FP-80 プリンター 148000円
ケーブルセット 6800円
定価合計588600円→NOA特価 529000円
5600円×48回 ボーナス5.2万円
6300円×36回 ボーナス7万円

●FM-11EXフルセット (215)
MB25050 FM-11EX本体 398000円
MB28111 漢字ROM 46000円
MB27311 カラーモニター 188000円
MB27609 増設フロッピィディスク 65000円
MB27402 ビジネスプリンター 350000円
定価合計1047000円→NOA特価 899000円
8700円×60回 ボーナス7.1万円
20600円×60回 ボーナスなし

超強力ベーシックを積んだ16ビットマシン

PC-9801

注文NO

●PC-9801ワープロセット ㉕③

PC-9801	本体	298000円
PC-9801-01	漢字ROM	40000円
12M18B	4050字グリーンモニター	44800円
TF-20N	ミニフロッピィ	166000円
FP-80K	漢字プリンター	193800円
PC-9835-2W	システムディスク	7000円
ケーブルセット		5000円
文章	ワープロソフト	48000円

定価合計802600円→NOA特価 688000円
6600円×60回 ボーナス5.5万円
10000円×48回 ボーナス5.1万円

●格安フルセット ㉕②

PC-9801	本体	298000円
12M18B	4050字グリーンモニター	44800円
LFD550PC	ミニフロッピィ	148000円
RP-80	プリンター	89000円
PC-9835-2W	システムディスク	7000円
ケーブルセット		12000円

定価合計598800円→NOA特価 509000円
5300円×48回 ボーナス5万円
6600円×60回 ボーナス3万円

●グリーンモニターを4050字カラーモニターに変えた場合 ㉕④

SHARP 14M132C 620×400ドット 定価118000円
定価合計875800円→NOA特価749000円
7800円×48回 ボーナス7.4万円
9800円×60回 ボーナス4.4万円

●すでにPC-8001システムを持っている人のために ㉕①

PC-9801	本体	298000円
PC-9801-01	漢字ROM	40000円
PC-9835-2W	システムディスク	7000円
PC-9834-2W	システムディスク	7000円
PC-8898	フロッピィケーブル	7500円
PC-8894	プリンターケーブル	7500円

定価合計367000円→NOA特価クレジット
4500円×48回 ボーナス2.3万円
4600円×24回 ボーナス6.2万円

●純正システム ㉕⑤

PC-9801	本体	298000円
PC-9801-01	漢字ROM	40000円
PC-8853K	カラーモニター	168000円
PC-80S31	フロッピィディスク	168000円
PC-8822	漢字プリンター	234000円
PC-9835-2Wシステムディスク		7000円

定価合計915000円→NOA特価クレジット
7500円×60回 ボーナス6.3万円
21200円×60回 ボーナスなし

●上記の組合せにワープロを加えた場合 ㉕⑥
ニチコン「漢神」定価45000円
定価合計960000円→NOA特価クレジット
8000円×60回 ボーナス6.6万円
19000円×60回 ボーナスなし

●純正フルシステム ㉕⑦

PC-9801	本体	298000円
PC-9801-01	漢字ROM	40000円
PC-9801-02	増設RAMボード	72000円
PC-9805	増設RAM	30000円
PC-8853K	4050字カラーモニター	168000円
PC-9881	標準フロッピィ	388000円
PC-8822	漢字プリンター	234000円

定価合計1230000円→NOA特価クレジット
10100円×60回 ボーナス8.3万円
10900円×48回 ボーナス10.4万円
5年リース 月々23056円

●上記の組合せにCP/M-86と文節変換ワープロを加えた場合 ㉕⑧
ニチコン「漢神」
定価合計1321000円→NOA特価クレジット
10800円×60回 ボーナス8.9万円
25700円×60回 ボーナスなし

標準パソコンの決定版！

PC-8001mkII

●PC-8001MkII+高解像度カラーモニター+テーターレコーダー ⑬⑥

PC-8001MkII	本体	123000円
14M131C	カラーモニター	69800円
PC-6081	テーターレコーダー	12800円
カラーケーブル		2200円

定価合計207800円→NOA特価 179800円
3200円×36回 ボーナス1.7万円
4800円×48回 ボーナスなし

●純正フルセット ⑬⑨

PC-8001MkII	本体	123000円
PC-8001MkII-01	漢字ROM	32000円
PC-8058	カラーモニター	99800円
PC-80S31	フロッピィディスク	168000円
PC-8822	漢字プリンター	234000円
PC-8037-2W	システムディスク	7000円

定価合計663800円→NOA特価クレジット
7000円×36回 ボーナス7.8万円
13400円×60回 ボーナスなし

ホビーからビジネスまで使える8ビット高級機！

PC-8801

●PC-8801+高解像度カラーモニター ㉘①

PC-8801	本体	228000円
14M131C	カラーモニター	69800円
カラーケーブル		2200円

定価合計300000円→NOA特価 248000円
3000円×36回 ボーナス3.2万円
3700円×24回 ボーナス4.9万円

●上記の組合せにテーターレコーダー（PC-6081）を加えた場合 ㉘②
定価合計312800円→NOA特価 259000円
3800円×48回 ボーナス1.9万円
5000円×30回 ボーナス3.1万円

●ワープロセット ㉘③

PC-8801	本体	228000円
PC-8801-01	漢字ROM	38000円
12M18B	4050字グリーンモニター	44800円
TF-20N	ミニフロッピィ	166000円
FP-80K	漢字プリンター	193800円
PC-8834-2W	システムディスク	7000円
ケーブルセット		5000円
文章	ワープロソフト	43000円

定価合計725600円→NOA特価 598000円
6200円×48回 ボーナス6.1万円
7200円×36回 ボーナス8.1万円
リース 月々13156円

●グリーンモニターを4050字カラーモニターに変えた場合 ㉘④
SHARP 14M132C 620×400ドット 定価118000円
定価合計840600円→NOA特価679000円
8800円×60回ボーナス4万円
9900円×48回ボーナス5万円
リース 月々15576円

●純正フルセット ㉘⑤

PC-8801	本体	228000円
PC-8801-01	漢字ROM	38000円
PC-8853K	カラーモニター	168000円
PC-80S31	フロッピイディスク	168000円
PC-8822	漢字プリンター	234000円
PC-8834-2W	システムディスク	7000円

定価合計843000円→NOA特価クレジット
6900円×60回 ボーナス5.7万円
16400円×60回 ボーナスなし
リース 月々15796円

先進のクロスオーバー・パソコン

パソコンテレビX1

●X-1基本セット　(221)
CZ-800C　本体　155000円
CZ-800D　カラーモニター　113000円
定価合計268000円→NOA特価クレジット
3000円×30回　ボーナス3.6万円
4000円×36回　ボーナス2.2万円

●X-1＋グラフィックボード　(222)
CZ-800C　本体　155000円
CZ-800D　カラーモニター　113000円
CZ-8GR　グラフィックRAM　32000円
定価合計300000円→NOA特価クレジット
3700円×24回　ボーナス4.9万円
4400円×36回　ボーナス2.4万円

●上記の組合せにデジタルテロッパー（CZ-8DT）を加えた場合
定価合計389800円→NOA特価クレジット　(223)
4800円×48回　ボーナス2.4万円
7500円×60回　ボーナスなし

●X-1フルセット　(224)
CZ-800C　本体　155000円
CZ-800D　カラーモニター　113000円
CZ-8GR　グラフィックRAM　32000円
CZ-800F　フロッピィディスタ　198000円
CZ-800P　プリンター　142800円
CZ-8DT　デジタルテロッパー　89800円
CZ-8EP　拡張I／Oポート　11800円
CZ-8KR　漢字ROM　38000円
定価合計804400円→NOA特価クレジット
7000円×48回　ボーナス6.7万円
8800円×60回　ボーナス4万円

MZ-1200

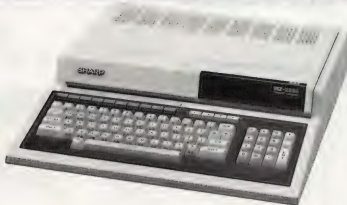
●MZ-1200　48%OFF!　(231)
定価148000円→NOA特価 77000円
3500円×12回　ボーナス2万円
3600円×24回　ボーナスなし

MZ-700

●MZ-731　(232)
定価128000円→NOA特価 99000円
3000円×24回　ボーナス1万円
3300円×36回　ボーナスなし

●MZ-731＋カラーモニター　(233)
MZ-731　本体　128000円
14M131C　カラーモニター　69800円
カラーケーブル　2200円
定価合計200000円→NOA特価 159000円
4200円×24回　ボーナス2万円
4200円×48回　ボーナスなし

充実のクリーン・コンピューター!

MZ-2200

●MZ-2200＋カラーモニター　(242)
MZ-2200　本体　128000円
14M131C　カラーモニター　69800円
MZ-1T02　データーレコーダー　19800円
定価合計219000円→NOA特価クレジット
3000円×24回　ボーナス3.7万円
5100円×48回　ボーナスなし

●MZ-2200　16ビット システム　(243)
MZ-2200　本体　128000円
MZ-1F05　ミニフロッピィ　158000円
MZ-1P07　79800円
MZ-1M01　16bitボード　78000円
MZ-1R08　漢字ROM　29000円
ケーブルセット　15800円
定価合計488600円→NOA特価クレジット
4300円×48回　ボーナス4.1万円
9000円×36回　ボーナス3.4万円

プリンター

各機種用ケーブル付き、ファンフォールド紙、インクリボンプレゼント!

機種	価格
RP-80	特価85000円 3500円×12回、ボーナス2.5万円
FP-80	特価132000円 3000円×24回、ボーナス2万円
FP-80K	特価156000円 3100円×36回、ボーナス1.8万円
GP550E	特価108000円 5100円×24回、ボーナスなし
GP700M	特価88000円 7900円×12回、ボーナスなし

フロッピィディスク

各インターフェース、ケーブル、システムディスク付き

TF-20

対応機種	価格
●FM、PC-8001用	特価146000円 3100円×30回、ボーナス1.6万円
●PC-88、98用	特価138000円 6600円×24回、ボーナスなし

EXA LFD-550

対応機種	価格
●PC-80、FM用	特価139000円 3000円×36回、ボーナス1万円
●PC-88、98用	特価131000円 3100円×24回、ボーナス1.9万円

モニター

各ケーブル付き

●グリーンモニター

機種	価格
KAGA KG12N-J	特価25000円
SHARP12M18B	特価38000円

●4050字カラーモニター

機種	価格
14M132C	特価100000円
TOEI FTC1435	特価99000円

●2000字カラーモニター

機種	価格
12M312C	
14M131C	特価59800円
VISIONII	特価68000円

●2WAYモニター

機種	価格
CZ-140DS	特価77000円
C-14N12PV	特価提供中!

HC-20

注文NO 355

●HC-20

品名		価格
HC-20	本体	138600円
H20MC	マイクロカセット	25800円

定価合計164400円→NOA特価 139800円
3000円×36回 ボーナス1万円
6700円×24回 ボーナスなし

apple

●APLLEセット (361)

品名		価格
APPLEII	Jプラス	358000円
DISKII	I/F付き	199000円
TH11-S7	カラーモニター	65800円

定価合計628800円→NOA特価 548000円
5300円×60回 ボーナス4.3万円
14700円×48回 ボーナスなし

●APPLEIIeセット (362)

品名		価格
APLLEIIe		378000円
DISKII	I/F	199000円

定価合計577000円→NOA特価 499000円
4400円×60回 ボーナス3.5万円
6600円×48回 ボーナス3.3万円

PC-8201

●PC-8201 (356)

定価138000円→NOA特価 124000円
3100円×24回 ボーナス1.7万円
5900×24回 ボーナスなし

SORD M-5

●SORD M-5セット+ゲームソフト8本 (353)

品名		価格
M-5	本体	49800円
JP-5	ジョイパッド	10000円
GCT-1、2、3、4	ソフト	7200円

定価合計67000円→NOA特価 59800円
3600円×12回 ボーナス1万円
8700円×12回 ボーナスなし

PC-6001

●PC-6001セット+ゲームソフト10本 (351)

品名		価格
PC-6001	本体	89800円
PC-6006	ROM & RAMカートリッジ	14000円
PC-6081	データーレコーダー	12800円
PC-6052	ジョイスティック	3900円
AX001	ACSIIソフト	2800円
AX002	ASCIIソフト	2800円

定価合計126100円→NOA特価 108000円
3000円×24回 ボーナス1.3万円
11500円×10回 ボーナスなし

CASIO FP-1100

●CASIO FP-1100 34%OFF! (354)

品名		価格
FP-1100	本体	128000円
FP-1036RF	家庭用TVアダプター	12000円
FP-1084CMC	カセットケーブル	800円

定価合計140800円→NOA特価97000円
3000円×12回 ボーナス3.4万円
4600円×24回 ボーナスなし

話題のワープロを特別価格で

文書フロッピィ、専用紙サービス！

＊＊資料等ご請求下さい。
担当　新美

SHARP 書院シリーズ

●WD-1000　35%OFF!
1198000円→778000円

●WD-800　定価489000円
6300円×60回　ボーナス2.9万円
リース　月々10700円

●WD-2400　定価1650000円
21400円×60回　ボーナス9.9万円
リース　月々36300円

FUJITSU

●My OASYS-2　定価480000円
4600円×60回　ボーナス3.8万円
リース　月々10500円

●My OASYS　定価750000円　大特価提供中！

TOSHIBA TOSWARD

●JW-1　定価598000円
5800円×60回　ボーナス4.7万円
リース　月々13100円

ビジネスパソコンもNOAがお届けします

MULTI16

●MULTI-16基本モデル　(321)
ワープロプレゼント
MP-1601S 128KB、グリーンモニター、ミニFD×1
定価530000円→NOA特価 468000円
6000円×60回　ボーナス2.8万円
12600円×48回　ボーナスなし

●MULTI-16フルセット　(322)
MP-1625 本体、MP-03PRJ、漢字プリンター
256KB、カラー、標準FD×2、漢字プリンター
定価合計1400000円→NOA特価 1190000円
16400円×60回　ボーナス6.5万円
5年リース　月々26180円

カマラード

●カマラード フルセット　(323)
本体、標準KB、漢字プリンター・256KB、グリーンモニター、ミニFD×2
定価合計1980000円
5年リース　月々43560円

PASOPIA 16

●PASOPIA16フルセット　(311)

PA7020	本体	398000円
PA7162	カラーモニター	178000円
PA7206	増設フロッピィ	123000円
PA7260	漢字プリンター	193000円
PA7530	T-BASIC 16	20000円

定価合計912000円→NOA特価 778000円
7400円×60回　ボーナス6.2万円
17800円×60回　ボーナスなし
リース　月々16940円

ベーシックマスターMark5

●ベーシックマスターMark5＋高解像度カラーモニター　(183)
SHARP 14M131C
定価合計294600円→NOA特価クレジット
3000円×36回　ボーナス1.6万円
3800円×24回　ボーナス2.5万円

●上記の組合せにコンパクトフロッピィとサーマルプリンターを加えた場合　(184)
(MP3370、MP1805、MP1020、MA5370)
ディスケット5枚プレゼント!
定価合計294600円→NOA特価クレジット
3800円×48回　ボーナス1.9万円
6900円×48回　ボーナスなし

MULTI 8

●MULTI-8＋高解像度カラーモニター　(181)
SHARP 14M131C
NOA特価クレジット
3900円×24回　ボーナス2.5万円
4500円×48回　ボーナスなし

PASOPIA 7

●PASOPIA-7＋高解像度カラーモニター　(182)
SHARP 14M131C
NOA特価クレジット
3000円×36回　ボーナス1.6万円
6900円×12回　ボーナス5万円

パソコンイン秋葉原オリジ

月々のコーヒー代で、パソコン手に入れよう。

"ちょっと予算が……"という人でも、マイコン&パソコンのことならパソコンイン秋葉原ダイショーデンキにおまかせください。限界に挑戦したプライスと長期のクレジットでラクラク購入。夢にまで見たマイコン&パソコンをすぐにお手元へおとどけします。

パソコンも選ぶ時代

日本語パーソナルコンピュータ

EPSON QC-10

買ったその日からすぐ実務OK

日本語パーソナルコンピュータ

QC-10 本体398,000円(グリーン対応タイプ)

コンピューターが日本語に恋をした

- 本格的日本語ワードプロセッサーを標準装備
- 日本語処理CP/M, BASICを標準装備
- 超薄型ミニフロッピーディスク2基内蔵
- CPUは大容量RAM・ROM
- 群をぬくハイコストパフォーマンス

QC-10 グリーンモニターセット　セット価格694,800円

本体●ミニフロッピー2基●グリーンモニター
日本語処理CP/M●BASIC●日本語ワードプロセッサー●FP-80K(漢字プリンター)●ケーブル

お支払い例
月々22,000円×36回払い
月々13,600円×36回
㊟50,000円×6回

QC-10 カラーモニターセット　セット価格818,800円

本体●ミニフロッピー2基●カラーモニター
日本語処理CP/M●BASIC●日本語ワードプロセッサー●FP-80K(漢字プリンター)●ケーブル

お支払い例
月々25,600円×36回払い
月々17,300円×36回
㊟50,000円×6回

QC-10をダイショーデンキで体験してみて下さい

御注文は今すぐお電話で

03-251-2822

ナル特撰セットシリーズ!!

ダイショーが撰んだ周辺機器フェアー実施中 8月31日まで

プリンター

プリンターでリストをとらないとどうしようもないよ!!
またプリンターもダイショーで買って下さい。

EPSON プリンター

RP-80
標準価格89,000円
○ケーブル
○プリンター用紙プレゼント
大特価クレジット
月々 3,200円×30回
月々 3,800円×24回
月々 4,500円×20回

EPSON 高速プリンター

FP-80
標準価格149,800円
88/98用 153,800円
○ケーブル
○プリンター用紙プレゼント
大特価クレジット
月々 4,700円×36回
月々 5,500円×30回
月々 4,900円×24回㊍10,000円×4回

EPSON 高速漢字プリンター

FP-80K
標準価格189,800円
88/98用 193,800円
○ケーブル
○プリンター用紙プレゼント
大特価クレジット
月々 5,800円×36回
月々 4,800円×30回㊍10,000円×6回
月々 4,800円×24回㊍20,000円×4回

SEIKOSHA プリンター

GP-250F
標準価格59,800円
○ケーブル
○プリンター用紙プレゼント
大特価クレジット
月々 3,000円×20回
月々 3,200円×18回

SEIKOSHA 漢字プリンター

GP-550E
標準価格119,800円
○ケーブル
○プリンター用紙プレゼント
大特価クレジット
月々 3,500円×36回
月々 4,900円×24回
月々 4,200円×20回㊍10,000円×3回

SEIKOSHA カラープリンター

GP-700M
標準価格99,800円
○ケーブル
○プリンター用紙プレゼント
大特価クレジット
月々 3,400円×30回
月々 4,100円×24回
月々 3,900円×16回㊍10,000円×3回

NEC 熱転写プリンター

PC-8824
漢字ROM
PC-8824-01
定価合計226,000円
大特価クレジット
月々 7,300円×36回
月々 4,800円×36回㊍15,000円×6回
月々 5,200円×30回㊍20,000円×5回

NEC 24ドット漢字プリンター

136桁
PC-PR201
標準価格298,000円
大特価クレジット
月々 9,900円×36回
月々 6,500円×36回㊍20,000円×6回
月々 7,300円×30回㊍25,000円×5回

EPSON SEIKOSHA
各種特価提供中

お気軽に問い合せ下さい

ダイショーデンキ特撰パソコンセットは マイコンバックナンバーをごらん下さい。

●お求めは、信用とサービスのダイショーデンキで
〒101東京都千代田区外神田3-8-15

パソコイン湘南ダイショーデンキ平塚営業所
〒252神奈川県平塚市平塚新宿1260

daisho ダイショーデンキ

マイコン＆チップの学教電子

あなたにも作れる!!

半田付けだけで280×192の美しいカラーグラフィックの出来るパソコンを簡単に組み立てることが出来ます。

◎当社製品は全品日立クレジット、セントラルファイナンス、オリエントファイナンス、日本信販、VISAでお求めになれます

マイコンコンパチシリーズ

品名		価格
コンパチ		¥ 6,900
ICセット	(TTL・CPU・CG 他)	¥ 7,800
スペシャルCRセット	(パスコンに積層を使用)	¥ 3,900
ICソケット	(89 Pcs)	¥ 2,800
★I/Oスロットセット	(8 Pcs)	¥ 2,900
●RAMセット	(48 KB)	¥ 6,900
2000文字 12″グリーンモニターディスプレイ		¥20,000
1600文字 14″カラーモニターディスプレイ(コンポジット入力)		¥45,000
★オリジナルキーボード	(キースイッチ53ケ)	¥16,800
★キーボードケーブル	(コネクタ2ケ付)	¥ 900
★オリジナルケース	(穴空け済)	¥ 8,000
★オリジナル電源		¥16,000

■セット価格

	価格
1. 基板上スペシャルセット(ROM・RAMなし)	¥24,000
2. 6K フルセット(キーボード・ケース・電源付)	¥86,000
3. 10K フルセット(キーボード・ケース・電源付)	¥86,500

■★＝全ボード使用可能

フルセット システムの一例

	価格
a. AP-II＋グリーンモニターTV	¥ 92,800
b. AP-II＋カラーモニターTV	¥117,800
c. AP-II＋グリーンモニターTV＋デスクシステム	¥156,800
d. AP-II＋カラーモニターTV＋デスクシステム	¥181,800
e. AP-II＋グリーンモニターTV＋デスクシステム＋プリンターシステム	¥236,800
AP-II＋カラーモニターTV＋デスクシステム＋プリンターシステム	¥261,800

増設カード 他

品名		価格
ロムカード		¥ 5,800
ロムカードキット	(ROMなし)	¥ 7,000
ロムカード完	(ROMなし)	¥12,000
ランゲージカード	(ラムカード)	¥ 7,800
ランゲージカードキット	(RAM付・ROMなし)	¥12,000
ランゲージカード完	(RAM付・ROMなし)	¥15,000
Z80ソフトカード	(説明書なし)	¥ 7,800
Z80ソフトカードキット	(説明書なし)	¥11,000
Z80ソフトカード完	(説明書なし)	¥13,500
I/Oカード	(説明書なし)	¥ 5,000
80桁増設カード完	(カタカナROM付)	¥25,000
80桁増設カード完	(インバースROM付)	¥26,000
128K Bank RAMカード完		¥46,000
128K SOFT	(ディスケット使用)	¥20,000
プリンター	(RP-80)	¥87,000
プリンターインターフェース完	(RP-XX用)	¥ 9,800
プリンターケーブル完	(RP-XX用)	¥ 3,500
フロッピーディスク	(超信頼性)	¥58,000
フロッピーインターフェイス完	(3.3用)	¥ 8,000

ゲーム ステック

品名		価格
ジョイステック	(マクロ：オートセンター)	¥ 8,500
ジョイステック	(スーパー：オートセンター)	¥11,000
ジョイステック	(キット：オートセンター)	¥ 4,000
ステック切替器	(ステック2台以上の時使用)	¥ 3,700

マニュアル

品名		価格
和文アップル・ソフトII		¥ 3,800
和文テクニカル・ハードマニュアル		¥ 4,000
和文プログラマーズAID♯1		¥ 2,000
APPLEII入門マニュアル		¥ 2,400
アップル操縦法入門		¥ 2,600
6502アセンブラ		¥ 4,000
6500ハードウエアマニュアル		¥ 4,500
6500プログラミングマニュアル		¥ 4,500
6809アッセンブラ		¥ 3,800
マシン語でゲームの作り方		¥ 2,600
Beneath Apple DOS		¥ 8,800
○英　文		
APPLE SOFT II		¥ 4,000
The APPLE SOFT TUTORIAL		¥ 4,000
APPLEII REFERENCE		¥ 8,000
APPLEII MONITOR PEELED		¥ 8,000
The DOS Manual		¥ 4,000
Micro Apple Vol. 1	(ディスケット付)	¥ 9,800
Micro Apple Vol. 2	(ディスケット付)	¥ 9,800
Micro Apple Vol. 3	(ディスケット付)	¥ 9,800
Bag of Tricks	(ディスケット付)	¥13,000
DOS Both TM	(ディスケット付)	¥ 9,600

特　価　品

品名			定価	特価
★シャープ				
PC-3200			~~¥390,000~~	¥150,000
MZ-3500	1セット		~~¥410,000~~	¥205,000
MZ-2000			~~¥218,000~~	¥139,800
MZ-1200			~~¥148,000~~	¥ 79,800
MZ-731	×3		~~¥128,000~~	¥ 92,000
CE-125	×2	(ポケコンプリンター)	~~¥ 36,800~~	¥ 19,800
CE-1251	×2		~~¥ 29,800~~	¥ 17,800
CE-150		(ポケコンプリンター)	~~¥ 49,800~~	¥ 29,800
プロッピーディスク	×2		~~¥350,000~~	¥169,800
CE-330P		(プリンター)	~~¥159,000~~	¥ 89,800
★NEC				
PC-80312W	×2	(フロッピーディスク)	~~¥288,000~~	¥129,800
PC-8826	×4	(プロッタープリンター)	~~¥148,000~~	¥111,000
PC-8822		(漢字プリンター)	~~¥234,000~~	¥170,000
PC-8801	×2		~~¥228,000~~	¥171,000
PC-9801			~~¥298,000~~	¥229,800
★日　立				
MP-1010		(サーマルプリンター)		
ベーシックマスターJr	×3		~~¥ 89,800~~	¥ 41,900
★PX-80	×3		~~¥ 76,800~~	¥ 55,000
コンピュータ	1セット	(TK-80、TK-80BS、TKM-20K、パワーサプライ、放電プリンター、FDC・コントローラ)	~~¥497,800~~	

◆通信販売のおしらせ◆

●通販は現金書留にてお願いします。●送料 10,000円未満 〒350、10,000円以上 〒サービス。
●書留・速達希望の方は、〒300プラスして下さい。●住所・名前・TELは明確に。

学教電子㈱　M係

〒101 東京都千代田区神田佐久間町1－16 大橋ビル2F　TEL. 03-251-5321
営業時間/10：00～19：00　日曜・祭日/10：00～18：00　定休日／第2木曜日

富士通 FM-7

①FM－7本体……126,000円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 3,400円 ㈱2万×3回
- ●48回均等支払例 月々 3,000円

②FM－7本体……126,000円
MB27305(12インチカラーモニター)……64,800円
MR－11DR(データレコーダー)……12,800円
カラーCRTケーブル……1,900円
合計価格 205,500円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 5,600円 ㈱3万×3回
- ●48回均等支払例 月々 4,800円

③本体にフロッピーディスク・プリンターをつけて
FM－7本体……126,000円
MP27303(12インチカラーモニター)……99,800円
MB27501(データレコーダー)……12,800円
エプソンRP－80(プリンター)……89,000円
MB22607(ミニフロッピーディスク)……98,000円
MB22407(I/Oカード)……14,800円
MB26514(プリンターケーブル)……6,800円
カラーCRTケーブル……1,900円
合計価格 449,100円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 12,500円 ㈱6万×3回
- ●48回均等支払例 月々 10,400円

NEC PC-8001mkII

①PC－8001markII……123,000円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 3,300円 ㈱2万×3回
- ●48回均等支払例 月々 3,000円

②PC－8001markII……123,000円
シャープ14M－111C(14インチカラーモニター)……67,800円
PC－6081(データレコーダー)……12,800円
カラーCRTケーブル……1,900円
合計価格 205,500円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 5,600円 ㈱3万×3回
- ●48回均等支払例 月々 4,800円

③本体にフロッピーディスク・プリンターをつけて
PC－8001markII……123,000円
シャープ12M－212C(2,000文字カラーモニター)……99,800円
PC－6081(データレコーダー)……12,800円
東京電子LFD－550PC(ミニフロッピーディスク)……148,000円
エプソンRP－80(プリンター)……89,000円
PC－8037zw(システムディスク)……7,000円
プリンターケーブル……7,500円
カラーCRTケーブル……1,900円
フロッピーケーブル……5,000円
合計価格 494,000円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 13,700円 ㈱7万×3回
- ●48回均等支払例 月々 11,700円

SHARP パソコンテレビ X1

①X－1本体+グラフィックRAM
CZ－800C……155,000円
CZ－800D……113,000円
CZ－8GR(グラフィックRAM)……32,000円
合計価格 300,000円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 8,900円 ㈱4万×3回
- ●48回均等支払例 月々 7,200円

②本体にデジタルテロッパーをつけて
X－1本体+グラフィックRAM……300,000円
CZ－8DT(デジタル・テロッパー)……89,800円
合計価格 389,800円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 11,800円 ㈱5万×3回
- ●48回均等支払例 月々 9,300円

③本体にフロッピーディスク・プリンターをつけて
X－1本体+グラフィックRAM……300,000円
CZ－800F(ミニフロッピーディスク)……198,000円
CZ－800P(プリンター)……142,800円
CZ－8EP(I/Oポート)……11,800円
CZ－8FA(インターフェイス)……24,000円
合計価格 676,600円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 19,300円 ㈱9万×3回
- ●48回均等支払例 月々 15,900円

MZ-2000

超特価

①本体にグラフィックボード
MZ－2000……218,000円
MZ－IR01……39,000円
合計価格 257,000円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 7,000円 ㈱3.5万×3回
- ●48回均等支払例 月々 5,900円

②本体に16ビット基板と漢字ROMボード
MZ－2000……218,000円
MZ－IR01……39,000円
MZ－IR02×2……16,000円
MZ－IM01(16ビット基板)……78,000円
MZ－IR08(漢字ROM)……29,000円
合計価格 380,000円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 10,500円 ㈱5万×3回
- ●48回均等支払例 月々 8,700円

MZ－2200も好評予約受付中。

SONY SMC-70

①SMC－70(本体)……228,000円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 6,900円 ㈱3.5万×3回
- ●48回均等支払例 月々 5,900円

②SMC－70(本体)……228,000円
ソニーKX－13HG1(14インチカラーモニター)……149,000円
SMK－001(CRTケーブル)……8,000円
TCM－232(データレコーダー)……10,800円
合計価格 395,800円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 12,200円 ㈱6万×3回
- ●48回均等支払例 月々 10,200円

apple IIe

●アップルIIe……378,000円
DiskIIフロッピー……159,000円
カラーディスプレー……69,800円
合計価格 606,800円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 17,200円 ㈱9万×3回
- ●48回均等支払例 月々 14,800円

HITACHI —新登場— MARK5

●MB－6892(本体)……118,000円
シャープ12M－212C(12インチカラーモニター)……99,800円
TRQ－2400(データレコーダー)……16,900円
カラーCRTケーブル……1,900円
合計価格 236,600円
- ●20回支払(ボーナス併用)例 月々 7,200円 ㈱3万×3回
- ●48回均等支払例 月々 5,600円

電話１本で商品先どり!!

信用第一

1.	全国無料配達	★製品即納!!(ただし、一部地域は除きます。)
2.	低金利クレジット	★金利はグットお得な低金利 ★ボーナス併用も可能です ★回数も自由に選べます。
3.	頭金なしで商品先どり	★電話１本でOK!!
4.	完全保証	★メーカー保証書付です。 ★取扱い上のトラブルは電話で専門スタッフがお答えします。
5.	日・祭日も受付可	★受付時間　午前10時〜午後７時

NEC PC-9801

①PC―9801(本体)……………298,000円
- ●20回支払(ボーナス併用)例　月々 8,800円　㋭４万×３回
- ●48回均等支払例　月々 7,100円

②PC―9801……………298,000円
PC―9801―01……………40,000円
PC―8853K(14インチ高解像モニター)……………168,000円
PC―6082……………19,800円
PC―9801―03……………15,000円
合計価格 540,800円
- ●20回支払(ボーナス併用)例　月々 15,400円　㋭７万×３回
- ●48回均等支払例　月々12,500円

③PC―9801……………298,000円
PC―8853K(14インチ高解像モニター)……………168,000円
PC80―S31(ミニフロッピーディスク)……………168,000円
エプソンMP―80K(プリンター)……………188,000円
PC―9835 2W(システムディスク)……………7,000円
PC―9801―01(漢字ROMボード)……………40,000円
プリンターケーブル……………7,500円
合計価格 876,500円
- ●20回支払(ボーナス併用)例　月々24,000円　㋭12万×３回
- ●48回均等支払例　月々20,300円

富士通 FM-11

ディスク搭載の16ビット・8ビット両用パソコン

●FM―11EX……………398,000円
MB27311(12インチ高解像モニター)……………188,000円
エプソンMP―80K(プリンター)……………188,000円
MB28111(漢字ROMボード)……………46,000円
プリンターケーブル……………6,800円
合計価格 826,800円
- ●20回支払(ボーナス併用)例　月々 24,700円　㋭10万×３回
- ●48回均等支払例　月々19,200円

三菱 MULTI 8

●MP―8081(本体)……………123,000円
NH14DD(カラーモニター)……………69,800円
MR―11DR(データレコーダー)……………12,800円
CRTケーブル……………1,900円
合計価格207,500円
- ●20回支払(ボーナス併用)例　月々 6,000円　㋭３万×３回
- ●48回均等支払例　月々 5,100円

ビジネスマンの必携!! ハンドヘルドコーナー

商品名	標準価格	20回支払例 毎月	20回支払例 ボーナス時加算額
エプソンHC―20	~~138,600円~~	4,000×20回	２万×３回
NEC PC―8201	~~138,000円~~	4,000×20回	２万×３回
NEC PC―2001	~~59,800円~~	3,200×20回	――
カシオ FP―200（新発売）	~~69,800円~~	3,700×20回	――
ナショナルJR―800（新発売）	~~128,000円~~	3,400×20回	２万×３回
東芝パソピア・mini（新発売）	~~54,800円~~	3,600×15回	――

商品名	標準価格	20回ボーナス併用例	均等支払例
MZ-2000(グラフィックボード付)	~~257,000円~~	7,800×20回 ㋭ ３万×３回	5,900×48回
㊎東芝パソピア16	~~398,000円~~	12,200×20回 ㋭ ５万×３回	9,500×48回
シャープMZ-731	~~128,000円~~	4,200×20回 ㋭1.5万×３回	3,100×48回
シャープMZ-721	~~89,800円~~	3,200×20回 ㋭ １万×３回	4,700×20回
日立ベーシックマスターレベルIIIマークII	~~198,000円~~	3,800×20回 ㋭1.5万×３回	3,700×36回
エプソンQC-10	~~398,000円~~	11,600×20回 ㋭ ５万×３回	9,200×48回
NEC PC-6001 mkII	~~84,800円~~	3,000×20回 ㋭ １万×３回	4,500×20回
SEIKO MAP-1010	~~98,000円~~	3,500×20回 ㋭ １万×３回	3,000×36回

モニター特選コーナー

商品名	標準価格	20回支払例 毎月	20回支払例 ボーナス時加算額
ニデコムNH―14DD	~~69,800円~~	3,300円	――
サンヨーC―14VCI	~~93,000円~~	3,200円	1万×3回
三菱14CT―D27V	~~148,000円~~	4,500円	2万×3回
シャープ14C―D31	~~105,000円~~	3,800円	1万×3回
NEC C14N12PV	~~99,800円~~	3,500円	1万×3回

お申し込みは✆コレクトコール〈106番〉で!!

★東京(03)246-8948(代表)・8949 マイコン係迄
※都内の方はコレクトコールはできません。
信用第一(創業大正15年) 資本金／85億4,627万円　売上高／6,518億円(昭和58年２月期)
ジャスコ株式会社 CVA事業部
〒103 東京都中央区日本橋本町1-14 丸柏ビル

お支払い方法

お支払方法：クレジットのお支払は
ⓐ銀行口座をお持ちの方は自動引落
ⓑ銀行口座をお持ちでない方は、クレジット会社あてに振込にてご送金いただきます。
商品到着後４日以内ならキャンセルできます。但しご使用なさった商品はご遠慮下さい。

ジャスコの通信販売

※クレジット回数と金利(ボーナス併用払いもあります)

回数	1	3	6	10	15	20	24	30	36	48
手数料	——	1.95%	3.9%	6.5%	9.75%	13%	15.6%	19.5%	23.4%	31.2%

※初回支払いは端数がプラスされます

新登場 東芝 パソピア5

本体……………………………99,800円
PA−7165(14インチ・カラーモニター) 98,000円
PA−7230(データレコーダー) 12,800円
合計価格 210,600円

●20回支払(ボーナス併用)例
月々 6,200円 ㊍3万×3回
●48回均等支払例 月々 5,100円

新登場 東芝 パソピア7

PA7007(本体) ………………119,800円
PA7165(カラーモニター) … 98,000円
PA7230(データレコーダー) 12,800円
CRTケーブル ………………… 1,900円
合計価格232,500円

●20回支払(ボーナス併用)例
月々 7,300円 ㊍3万×3回
●48回均等支払例 月々 5,700円

新登場 シャープ MZ-2200

MZ−2200(本体) ……………128,000円
MZ−IT02(レコーダー) …… 19,800円
14M−131C(カラーモニター) 69,800円
カラーCRTケーブル ……… 1,900円
合計価格219,500円

●20回支払(ボーナス併用)例
月々 6,600円 ㊍3万×3回
●48回均等支払例 月々 5,300円

フロッピーコーナー

商品名	機種	標準価格	20回ボーナス併用支払例	
			月々	ボーナス時加算額
工人舎	KD−290/PC	~~148,000円~~	4,500円×20回	2万×3回
工人舎	KD−290/FM	~~148,000円~~	4,500円×20回	2万×3回
工人舎	KD−290/MZ	~~138,000円~~	4,000円×20回	2万×3回
EPSON	TF−20(PC−8801用)	~~166,000円~~	5,400円×20回	2万×3回
EPSON	TF−20(FM−7.8用)	~~163,000円~~	5,200円×20回	2万×3回
東京電子	LFD−550/PC	~~148,000円~~	4,100円×20回	2万×3回
東京電子	LFD−550/FM	~~148,000円~~	4,100円×20回	2万×3回
東京電子	LFD−550/MZ	~~128,000円~~	3,900円×20回	1.5万×3回
NEC	PC−80S31	~~168,000円~~	4,700円×20回	2.5万×3回
シャープ	MZ−80BF	~~198,000円~~	6,300円×20回	2.5万×3回
富士通	MB27607	~~98,000円~~	3,400円×20回	1万×3回

プリンターコーナー

商品名	機種	標準価格	20回ボーナス併用支払例	
			月々	ボーナス時加算額
精工舎	GP−700M	~~99,800円~~	3,500円×20回	1万×3回
精工舎	GP−550E	~~119,800円~~	3,800円×20回	1.5万×3回
精工舎	GP−250F	~~59,800円~~	4,000円×10回	1万×2回
EPSON	FP−80K(マークII 8801)	~~193,800円~~	6,000円×20回	2.5万×3回
EPSON	FP−100(マークII 8801)	~~193,800円~~	6,000円×20回	2.5万×3回
EPSON	RP−80	~~89,000円~~	3,100円×15回	2万×2回
EPSON	FP−80(マークII)	~~152,800円~~	4,700円×20回	2万×3回
NEC	PC−8826	~~148,000円~~	4,500円×20回	2万×3回
NEC	PC−8822	~~234,000円~~	6,600円×20回	3.5万×3回
NEC	PC−8023−C	~~153,000円~~	4,700円×20回	2万×3回
NEC	PC−6022	~~39,800円~~	4,100円×10回	——

お申し込みは☎コレクトコール(106番)で!!

★東京
(03)246-8948(代表)・8949
マイコン係迄

〒103 東京都中央区日本橋本町1丁目14番地
ジャスコ株式会社 CVA事業部

豊富なバリエーション。48回・60回の

ビックリプレゼント実施中

1 組み合わせ自由自在！ 2 クレジットは48回・60回分割OK！ 3 リースもOK！ ——全商品新品、保証付——

品番	定価	48回分割	60回分割
NEC			
● PC-9801	¥298,000→	¥7,200	¥6,200
PC-9801-01	¥40,000→	¥1,000	¥800
PC 9801 02	¥72,000→	¥1,800	¥1,500
PC-9801-03	¥15,000→	¥300	¥300
PC-9801-04	¥6,000→	¥150	¥100
PC-9801 05	¥2,2000→	¥500	¥400
PC-9801-07	¥20,000→	¥500	¥400
[illegible]	¥30,000→	¥700	¥600
PC-98H31	¥478,000→	¥11,900	¥10,100
PC-98H32	¥398,000→	¥9,900	¥8,400
PC [illegible]881	¥388,000→	¥9,700	¥8,200
PC [illegible]	¥7,000→	¥100	¥100
[illegible]1A	[illegible]→	¥100	¥100
PC [illegible]WA	¥7,000→	¥100	¥100
[illegible] 1W	¥7,000→	¥100	¥100
PC [illegible]W	¥7,000→	¥100	¥100
PC [illegible]	¥8,000→	¥200	¥100
PC [illegible] 1W	¥7,000→	¥100	¥100
PC [illegible]W	¥7,000→	¥100	¥100
PC [illegible]	¥8,000→	¥200	¥100
CP/M [illegible]18	¥		
101 2W	¥42,000→	¥1,000	¥800
101 SF	¥43,000→	¥1,000	¥900
N88BA[illegible]	¥		
201 CM1	¥3,500→	¥——	¥——
201 1W	¥6,500→	¥100	¥100
201 2W	¥6,500→	¥100	¥100
201 SF	¥7,500→	¥100	¥100
PC [illegible]RM	¥600→	¥——	¥——
PC [illegible]	[illegible]→	¥——	¥——
● PC [illegible]1	¥228,000→	¥5,200	¥4,400
PC [illegible]1	¥38,000→	¥900	¥800
PC [illegible]1	¥198,000→	¥4,700	¥4,000
PC [illegible]	¥234,000→	¥5,500	¥4,700
PC [illegible]1	¥2,500→	¥——	¥——
PC 88[illegible]	¥38,000→	¥900	¥700
PC 88[illegible]	[illegible]→	¥300	¥300
PC 88[illegible]04	¥2,500→	¥——	¥——
PC 8834 1W	¥7,000→	¥100	¥100
PC 88[illegible]W	¥7,000→	¥100	¥100
× PC 8851	¥58,800→	¥1,400	¥1,100
× PC 8853	¥215,000→	¥5,100	¥4,300
PC [illegible]1	¥442,000→	¥10,500	¥8,900
PC [illegible]	¥400,000→	¥9,500	¥8,100
PC [illegible]	¥8,000→	¥100	¥100
PC [illegible]	¥19,800→	¥400	¥400
PC 8894	¥7,500→	¥100	¥100
PC 8895	¥7,500→	¥100	¥100
PC-8898	¥7,500→	¥100	¥100
● N[illegible]	¥748,000→	¥18,200	¥15,500
● N[illegible]	¥948,000→	¥23,100	¥19,700
● N[illegible]	¥648,000→	¥15,800	¥13,400
N[illegible]	[illegible]→	¥1,700	¥1,400
N 5231-52	¥168,000→	¥4,200	¥3,500
N 5231 53	¥298,000→	¥7,400	¥6,300
N 5231 54	¥50,000→	¥1,200	¥1,000
N-5231-61	¥50,000→	¥1,200	¥1,000
N 5231-71	¥100,000→	¥2,500	¥2,100
N-5231-72	¥220,000→	¥5,500	¥4,600
N [illegible]	¥120,000→	¥3,000	¥2,500
N 5235 01	¥50,000→	¥1,200	¥1,000
N-5235 11	¥160,000→	¥4,000	¥3,400
N 5235 12	¥12,000→	¥300	¥200
N 5237-01	¥240,000→	¥6,000	¥5,100
N [illegible]	[illegible]→	¥4,000	¥3,400
N [illegible]10	[illegible]→	¥400	¥400
N [illegible]1-A	[illegible]→	¥400	¥400
N [illegible]1-B	[illegible]→	¥600	¥500
N [illegible]	[illegible]→	¥300	¥300
N [illegible]	[illegible]→	¥700	¥600
N [illegible]21	[illegible]→	¥300	¥300
N [illegible]	[illegible]→	¥300	¥300
N [illegible]	[illegible]→	¥300	¥300
N [illegible]	[illegible]8,000→	¥4,900	¥4,200
N [illegible]	[illegible]→	¥5,800	¥4,900
N [illegible] 10	[illegible]→	¥11,700	¥10,000
N [illegible]	[illegible]→	¥11,700	¥10,000
N [illegible]40	[illegible]→	¥13,500	¥11,500
N [illegible]	[illegible]→	¥1,000	¥800
○ N-5233-94	¥10,000→	¥200	¥200
○ N 5243-90	¥4,500→	¥100	¥——
○ N 5233 90	¥250,000→	¥6,200	¥5,300
○ N 5233 95	¥250,000→	¥6,200	¥5,300
○ N 5233 91	¥20,000→	¥500	¥400
○ N-5233 92	¥50,000→	¥1,200	¥1,000
○ N-5233-96	¥15,000→	¥300	¥300
○ N-5233 97	¥30,000→	¥700	¥600
U-16130	¥150,000→	¥3,700	¥3,100
U-16131	¥150,000→	¥3,700	¥3,100
U-16400	¥150,000→	¥3,700	¥3,100
U-16410	¥30,000→	¥700	¥600
U-16421	¥80,000→	¥2,000	¥1,700
U-16422	¥60,000→	¥1,500	¥1,200
U-16423	¥50,000→	¥1,200	¥1,000
U-16424	¥60,000→	¥1,500	¥1,200
U-16101	¥50,000→	¥1,200	¥1,000
U-16401	¥60,000→	¥1,500	¥1,200
U-16599	¥50,000→	¥1,200	¥1,000
U-16500	¥30,000→	¥700	¥600
U-16551	¥80,000→	¥2,000	¥1,700
U-16580	¥60,000→	¥1,500	¥1,200
● PC-8001MARK II	¥123,000→	¥2,800	¥2,400
○ PC-8006	¥9,800→	¥200	¥100
○ PC-8011	¥148,000→	¥3,400	¥2,900
○ PC-8012	¥84,000→	¥1,900	¥1,600
○ PC 8012 01	¥4,800→	¥100	¥——
○ PC-8012-02	¥43,000→	¥900	¥700
○ PC-8012-03	¥98,000→	¥2,200	¥1,900
○ PC-8012 04	¥72,000→	¥1,600	¥1,400
○ PC 8012 05	¥64,000→	¥1,400	¥1,200
○ PC-8013	¥89,000→	¥2,000	¥1,700
△ PC 8023 C	¥153,000→	¥3,500	¥2,900
○ PC-8023 01	¥1,500→	¥——	¥——
□ PC-8031-1V	¥168,000→	¥3,800	¥3,200
○ PC-8031 FDI	¥78,000→	¥1,700	¥1,500
□ PC-8031-1W	¥198,000→	¥4,500	¥3,800
□ PC 8031-2W	¥268,000→	¥6,600	¥5,600
□ PC-8032 1W	¥178,000→	¥4,000	¥3,400
□ PC 8032-2W	¥249,000→	¥5,700	¥4,800
□ PC-8033	¥17,000→	¥300	¥300
□ PC-8034 1V	¥5,000→	¥100	——
□ PC 8034-1W	¥5,000→	¥100	¥——
□ PC-8034 2W	¥5,000→	¥100	¥——
□ PC 8035	¥3,900→	¥——	¥——
□ PC-8036	¥18,200→	¥400	¥300
○ PC-8036 2	¥18,200→	¥400	¥300
○ PC 8044K	¥13,500→	¥300	¥200
× PC 8045	¥60,000→	¥1,300	¥1,100
× PC-8046	¥35,800→	¥800	¥700
× PC 8047	¥46,800→	¥1,000	¥900
× PC 8048K	¥67,800→	¥1,500	¥1,300
× PC-8049N	¥158,000→	¥3,600	¥3,000
× PC 8050K	¥39,800→	¥900	¥700
× PC-8052	¥118,000→	¥2,700	¥2,300
× PC 8053	¥198,000→	¥4,500	¥3,800
○ PC 8062	¥18,700→	¥400	¥300
PC-8091	¥1,860→	¥——	¥——
PC-8092	¥420→	¥——	¥——
○ PC-8093	¥840→	¥——	¥——
PC-8094	¥4,950→	¥100	¥——
○ PC-8095	¥7,500→	¥100	¥100
PC 8096	¥8,000→	¥100	¥100
PC 8097	¥56,000→	¥1,200	¥1,000
● PC 6001	¥89,800→	¥2,000	¥1,700
○ PC-6006	¥14,000→	¥300	¥200
△ PC-6021	¥49,800→	¥1,100	¥900
△ PC-6022	¥39,800→	¥900	¥700
□ PC-6031	¥89,800→	¥2,000	¥1,700
× PC-6041	¥35,800→	¥800	¥700
○ PC-6011	¥19,800→	¥450	¥300
○ PCS-6001R	¥9,800→	¥200	¥100
× PC-6042K	¥56,800→	¥1,300	¥1,100
○ PC-6051	¥19,800→	¥400	¥300
○ PC-6052	¥3,900→	¥——	¥——
○ PC-6053	¥14,800→	¥300	¥200
○ PC-6072	¥560→	¥——	¥——
○ PC-6073	¥560→	¥——	¥——
PC-6074	¥560→	¥——	¥——
○ PC-6081	¥12,800→	¥200	¥200
PC 6082	¥19,800→	¥400	¥300
○ PC-6094	¥7,500→	¥100	¥100
● PC-2001	¥59,800→	¥1,400	¥1,100
● NM 9100RO	¥220,000→	¥4,300	¥4,300
● NM 9200RO	¥350,000→	¥68,00	¥6,800
● PC 8201	¥138,000→	¥3,400	¥2,900
富士通			
● FM 7	¥126,000→	¥3,000	¥2,500
● FM 8	¥218,000→	¥5,200	¥4,400
● FM 11〈EX〉(MB-25050)	¥398,000→	¥9,400	¥8,000
● FM-11〈AD〉(MB-25040)	¥338,000→	¥8,000	¥6,800
● FM-11〈ST〉(MB 25030)	¥268,000→	¥6,300	¥5,449
○ MB 22405	¥35,000→	¥800	¥700
○ MB-22406	¥15,000→	¥300	¥300
○ MB-22407	¥14,800→	¥300	¥300
○ MB-28021	¥35,000→	¥800	¥700
× MB-27303	¥99,800→	¥2,300	¥2,000
× MB-27304	¥29,800→	¥700	¥600
× MB-27305	¥64,800→	¥1,500	¥1,300
△ MB-27403	¥139,800→	¥3,300	¥2,800
△ MB-27404	¥89,000→	¥2,100	¥1,800
D MB-26514	¥6,800→	¥100	¥100
○ MB-27501	¥12,800→	¥300	¥200
○ MB-27607	¥69,000→	¥1,600	¥1,400
○ MB-28031	¥45,000→	¥1,000	¥900
○ MB-28041	¥80,000→	¥1,900	¥1,600
○ MB-28111	¥46,000→	¥1,000	¥900
○ MB-27311	¥188,000→	¥4,400	¥3,800
× MB 27312	¥49,800→	¥1,100	¥1,000
○ MB-22410	¥20,000→	¥400	¥400
○ MB-27609	¥65,000→	¥1,500	¥1,300
○ MB-26512	¥1,800→	¥——	¥
○ MB-26524	¥6,800→	¥100	¥100
○ MB-28011	¥50,000→	¥1,100	¥1,000
○ MB 28012	¥99,800→	¥2,300	¥2,000
○ MB-22209	¥98,000→	¥2,300	¥1,900
○ MB-22203	¥61,000→	¥1,400	¥1,200
○ MB-22204	¥30,000→	¥700	¥600
□ MB-27651	¥498,000→	¥11,800	¥10,100
○ MB-22211	¥20,000→	¥400	¥400
○ MB 22602	¥13,500→	¥300	¥200
○ MB-26505	¥4,500→	¥——	¥
○ MB-22401	¥11,700→	¥200	¥200
△ MB-27402	¥350,000→	¥8,300	¥7,100
△ MB 26201	¥89,000→	¥2,100	¥1,800
□ MB-27603	¥440,000→	¥10,400	¥8,900
□ MB 22604	¥58,000→	¥1,300	¥1,100
○ MB-22603	¥17,000→	¥400	¥300
□ MB-27605	¥148,000→	¥3,500	¥3,000
□ MB-27606	¥90,000→	¥2,100	¥1,800
○ MB-26001	¥133,000→	¥3,100	¥2,700
SHARP			
● MZ-3541	¥410,000→	¥9,400	¥8,000
● MZ-3531	¥320,000→	¥7,300	¥6,200
○ MZ-1K01	¥38,000→	¥800	¥700
MZ-1R03	¥59,000→	¥1,300	¥1,100
MZ-1R04	¥12,000→	¥200	¥200
○ MZ-1R05	¥38,000→	¥800	¥700
MZ 1U02	¥20,000→	¥400	¥300
MZ-1R06	¥45,000→	¥1,000	¥800
MZ-1R07	¥28,000→	¥600	¥500
□ MZ-1F03	¥90,000→	¥2,000	¥1,700
□ MZ-1F02	¥198,000→	¥4,500	¥3,800
△ MZ-1P02	¥138,000→	¥3,100	¥2,700
△ MZ 1P03	¥540,000→	¥12,400	¥10,500
× MZ 1D02	¥49,800→	¥1,100	¥900
× MZ-1D03	¥163,000→	¥3,700	¥3,100
○ MZ-1S01	¥12,000→	¥200	¥200
● MZ-731	¥128,000→	¥2,900	¥2,500
● MZ-721	¥89,800→	¥2,000	¥1,700
● MZ-711	¥79,800→	¥1,800	¥1,500
● MZ-80B2	¥278,000→	¥6,300	¥5,400
○ MZ-8BK	¥19,800→	¥400	¥300
○ MZ-8BGK	¥39,000→	¥800	¥700
● MZ-2000	¥218,000→	¥5,000	¥4,200
○ MZ-1U01	¥37,000→	¥800	¥700
○ MZ-1R01	¥39,000→	¥800	¥700
○ MZ-1R02	¥8,000→	¥100	¥100
● MZ-1200	¥148,000→	¥3,400	¥2,900
○ MZ 80I/O	¥29,800→	¥600	¥500
○ MZ-80KRI	¥9,800→	¥200	¥100
○ MZ 8B101	¥16,700→	¥300	¥300

●本体　○周辺関連　□フロッピー関連　△プリンター　×ディスプレイ　Dデータレコーダー

1組み合わせ自由自在！　2クレジットは48回・60回分割OK！　3リースもOK！　——全商品新品、保証付——

品番	定価	48回分割	60回分割
東芝			
●PA 7010	¥ 163.000→	¥ 3,800	¥ 3,200
●PA 7012	¥ 163.000→	¥ 3,800	¥ 3,200
×PA 7150	¥ 45.000→	¥ 1,000	¥ 900
×PA 7160	¥ 79.000→	¥ 1,800	¥ 1,500
×PA 7161	¥ 168.000→	¥ 3,900	¥ 3,300
×PA 7170	¥ 40.000→	¥ 900	¥ 800
PA 7370	¥ 13.000→	¥ 300	¥ 200
PA 7200	¥ 290.000→	¥ 6,800	¥ 5,800
PA 7201	¥ 266.000→	¥ 6,200	¥ 5,300
PA 725[illegible]	¥ 69.000→	¥ 1,600	¥ 1,300
PA 7251	¥ 153.000→	¥ 3,600	¥ 3,000
PA 7421	¥ [illegible]→	¥ ——	¥ ——
PA 7422	¥ 1,800→	¥ ——	¥ ——
PA 7423	¥ 4,800→	¥ 100	¥ ——
PA 7424	¥ 5.800→	¥ 100	¥ 100
PA 7420	¥ 4.500→	¥ 100	¥ ——
PA 7521	¥ 18.000→	¥ 400	¥ 300
PA 7523	¥ 18.000→	¥ 400	¥ 300
PA 752[illegible]	¥ 33.000→	¥ 700	¥ 600
PA 7522	¥ 33.000→	¥ 700	¥ 600
PA 7240	¥ 14.000→	¥ 300	¥ 200
●PA-[illegible]	¥ 398.000→	¥ 9.400	¥ 8.000
●mm	¥ 54.800→	¥ 1.200	¥ 1,100
●[illegible]	¥ 99.800→	¥ 2.300	¥ 2.000
●IHC 8000	¥ 54.800→	¥ 1,200	¥ 1,100
IHP 500	¥ 45.000→	¥ 1.000	¥ 900
IHM 2[illegible]	¥ 30.000→	¥ 700	¥ 600
IHM 551	¥ 8.000→	¥ 100	¥ 100
PA 72[illegible]0	¥ 69.000→	¥ 1.600	¥ 1.300
PA [illegible]1	¥ 153.000→	¥ 3.600	¥ 3.000
IHT [illegible]0	¥ 30.000→	¥ 700	¥ 600
×PA 7150	¥ 45.000→	¥ 1.000	¥ 900
KT P22	¥ 13.800→	¥ 300	¥ 200
ナショナル			
●JR [illegible]0	¥ 79.800→	¥ 1.700	¥ 1,500
JR CO4	¥ 500→	¥ ——	¥ ——
×TX 12T1	¥ 64.800→	¥ 1,400	¥ 1,200
×TX 12M1	¥ 138.000→	¥ 3,000	¥ 2,600
×TX 1[illegible]M	¥ 188.000→	¥ 4,100	¥ 3,500
×TH 14NM[illegible]G	¥ 69.800→	¥ 1,500	¥ 1,300
JR CO5	¥ 1,900→	¥ ——	¥ ——
RQ-8300	¥ 18.000→	¥ 300	¥ 300
RQ-8200	¥ 15.800→	¥ 300	¥ 200
JR-UO5	¥ 19.000→	¥ 400	¥ 300
JR-CO2	¥ 4.950→	¥ 100	¥ ——
JR PO1	¥ 74.800→	¥ 1,650	¥ 1,400
三菱			
●MP 1601	¥ 730.000→	¥17,400	¥14,800
●MP 1602	¥ 930.000→	¥22,100	¥18,900
●MP 1605	¥1,230.000→	¥29,300	¥25,000
MP 64ZM	¥ 80.000→	¥ 1,900	¥ 1,600
MP 128ZM	¥ 120.000→	¥ 2,800	¥ 2,400
MP 01RS	¥ 35.000→	¥ 800	¥ 700
MP 01RSK	¥ 5.000→	¥ 100	¥ 100
MP 01CCU	¥ 50.000→	¥ 1,100	¥ 1,000
MP 01GPI	¥ 82.000→	¥ 2,700	¥ 1,600
MP 01GPK	¥ 8.000→	¥ 100	¥ 100
MP 01CNI	¥ 30.000→	¥ 700	¥ 600
MP-01PRK	¥ 5.000→	¥ 100	¥ 100
MP-01PR	¥ 140.000→	¥ 3,300	¥ 2,800
MP 02PR	¥ 220.000→	¥ 5,200	¥ 4,400
MP 03PRU	¥ 270.000→	¥ 6,400	¥ 5,400
MP 01XYK	¥ 5.000→	¥ 100	¥ 100
MP 01FDK	¥ 8.000→	¥ 100	¥ 100
MP 02FDU	¥ 290.000→	¥ 6,900	¥ 5,800
MP 01EXI	¥ 55.000→	¥ 1,300	¥ 1,100
MP 01EXK	¥ 15.000→	¥ 300	¥ 300
MP 21FDU	¥ 288.000→	¥ 6,800	¥ 5,800
MP 22FDU	¥ 398.000→	¥ 9,497	¥ 8,000
MP 01EXU	¥ 95.000→	¥ 2.200	¥ 1.900
日立			
●MB 16001	¥ 490.000→	¥11,600	¥ 9,900
MA 16001	¥ 40.000→	¥ 9,500	¥ 800
×C 14 2180	¥ 168.000→	¥ 4,000	¥ 3,400
×K 12 2070P	¥ 41.900→	¥ 900	¥ 800
MP 1050	¥ 248.000→	¥ 5,900	¥ 5,000
MP 1041	¥ [illegible]→	¥ 4,000	¥ 3,400
MP 3030	[illegible]→	¥11,100	¥ 9,500
MP 3550	¥ 288.000→	¥ 6,800	¥ 5,800
MP-3700	¥ 49.800→	¥ 1,100	¥ 1,000
MP-3760	¥ 112.000→	¥ 2,600	¥ 2,200
MP-1391	¥ 3,000→	¥ ——	¥ ——
MP 1392	¥ 4.800→	¥ 100	¥ ——
MP 1940	¥ 10,000→	¥ 200	¥ 200
MP 3920	¥ 23,000→	¥ 500	¥ 400
MP 3930	¥ 27,000→	¥ 600	¥ 500
●MB 6891	¥ 198.000→	¥ 4.700	¥ 4,000
MP 9718	¥ 20.000→	¥ 400	¥ 400
TRQ 359	¥ 12.800→	¥ 300	¥ 200
MP 9770	¥ 2.500→	¥ ——	¥ ——
×C14 2170	¥ 168.000→	¥ 4.000	¥ 3.400
MP 3700	¥ 49.800→	¥ 1,100	¥ 1,000
×K12 2056P	¥ 49.800→	¥ 1.100	¥ 1.000
MP 9781	¥ 13.500→	¥ 300	¥ 200
×C14 1070	¥ 79.800→	¥ 1.900	¥ 1.600
MP 1041	¥ [illegible]→	¥ 4.000	¥ 3.400
MP 1050	¥ 248.000→	¥ 5.900	¥ 5.0
MP-1810	¥ 35.000→	¥ 800	¥ 700
MP 1800	¥ 37.000→	¥ 800	¥ 700
MP-3540	¥ 298.000→	¥ 7,100	¥ 6,000
MA 5300	¥ 15.000→	¥ 300	¥ 300
MA-5301	¥ 15.000→	¥ 300	¥ 300
MA-5700	¥ 4.000→	¥ ——	¥ ——
MP-1801	¥ 20.000→	¥ 400	¥ 400
MP-3550	¥ 288.000→	¥ 6,800	¥ 5,800
MP-1802	¥ 37.000→	¥ 800	¥ 700
MA-5320	¥ 15.000→	¥ 300	¥ 300
MP-1806	¥ 30.000→	¥ 700	¥ 600
MA-5310	¥ 25.000→	¥ 500	¥ 500
MP 3760	¥ 112.000→	¥ 2,600	¥ 2,200
MP-9810	¥ 69.800→	¥ 1,600	¥ 1,400
MP-9810HD	¥ 11.000→	¥ 200	¥ 200
MP-9740	¥ 49.800→	¥ 1,100	¥ 1,000
MP-1895	¥ 40.000→	¥ 900	¥ 800
MP-1820	¥ 40.000→	¥ 900	¥ 800
●MB-6885	¥ 89.800→	¥ 2,100	¥ 1,800
×C-14-1180	¥ 98.000→	¥ 2,300	¥ 1,900
MP-1710	¥ 10.000→	¥ 200	¥ 200
×C-14-1070	¥ 79.800→	¥ 1,900	¥ 1,600
MP-9781	¥ 13.500→	¥ 300	¥ 200
×K12 2060G	¥ 36.800→	¥ 800	¥ 700
●[illegible]20H	¥2,500,000→	¥59,600	¥50,800
●MP-3370	¥ 79.800→	¥11,900	¥ 1,600
●MB-6892	¥ 118.000→	¥ 2,700	¥ 2,300
×C14-2190	¥ 108.000→	¥ 2,500	¥ 2,100
△MP-1020	¥ 59.800→	¥ 1,400	¥ 1,200
MP-3375	¥ 128.000→	¥ 3,000	¥ 2,600
●MB-16003	¥ 650.000→	¥15,800	¥13,500
SORD			
△SLP-80	¥ 158.000→	¥ 3,700	¥ 3,200
△SLP-160	¥ 228.000→	¥ 5,400	¥ 4,600
△SLK-80K	¥ 450.000→	¥10,700	¥ 9,100
[illegible]	¥ 298.000→	¥ 7,100	¥ 6,000
△MSLP-160	¥ 248.000→	¥ 5,900	¥ 5,000
MSLP-200	¥ 600.000→	¥14,300	¥12,200
MSLP 33	¥ 700.000→	¥16,700	¥14,200
△PT-360	¥ 650.000→	¥15,500	¥13,200
フロントインサータ	¥ 189.000→	¥ 4,500	¥ 3,800
PL-200	¥ 268.000→	¥ 6,300	¥ 5,400
●M343 mark41	¥1,298.000→	¥30,900	¥26,300
カラー V	¥1,548.000→	¥36,900	¥31,400
〃 X	¥1,698.000→	¥40,500	¥34,500
〃 VII	¥2,560.000→	¥61,000	¥52,000
●M243mark41	¥1,108.000→	¥26,400	¥22,500
カラー V	¥1,208.000→	¥28,800	¥24,500
〃 X	¥1,398.000→	¥33,300	¥28,400
〃 VI	¥1,838.000→	¥43,800	¥37,300
〃 VII	¥2,210.000→	¥52,700	¥44,900
●M23markIII	¥ 748.000→	¥17,800	¥15,200
カラー 41	¥ 828.000→	¥19,700	¥16,800
〃 V	¥1,088.000→	¥25,900	¥22,100
〃 X	¥1,178.000→	¥28,100	¥23,900
●M23Pカラーディスプレイ付	¥ 598.000→	¥14,200	¥12,100
●M23PK 〃	¥ 698.000→	¥16,600	¥14,100
VIC			
●VIC-1001	¥ 49.800→	¥ 1,100	¥ 1,000
VIC-1010	¥ 29.800→	¥ 700	¥ 600
VIC-1110	¥ 9.800→	¥ 200	¥ 100
VIC 1111	¥ 14.800→	¥ 300	¥ 300
VIC1211	¥ 9.800→	¥ 200	¥ 100
VIC1211M	¥ 14.800→	¥ 300	¥ 300
VIC1212	¥ 9.800→	¥ 200	¥ 100
VIC1213	¥ 9.800→	¥ 200	¥ 100
VIC1011A	¥ 9.800→	¥ 200	¥ 100
VIC1011B	¥ 9.800→	¥ 200	¥ 100
VIC1540	¥ 79.800→	¥ 1,900	¥ 1,600
△VIC1525	¥ 69.800→	¥ 1,600	¥ 1,400
C-2N	¥ 14.800→	¥ 300	¥ 300
×VIC-1510	¥ 72.800→	¥ 1,700	¥ 1,400
VIC-1311	¥ 3.800→	¥ ——	¥ ——
VIC 1312	¥ 4.800→	¥ 100	¥ ——
ナショナル			
△VP 6801A	¥ 360.000→	¥ 9,300	¥ 7,900
△VP-6801A30	¥ 480.000→	¥12,400	¥10,500
△VP 6801A40	¥ 480.000→	¥12,400	¥10,500
×TX 1201M	¥ 188.000→	¥ 4,100	¥ 3,500
×TX-12M1	¥ 138.000→	¥ 3,000	¥ 2,600
×TX-12T1	¥ 64.800→	¥ 1,400	¥ 1,200
×TR 120MIC	¥ 47.800→	¥ 1,000	¥ 900
×TR-120TI	¥ 34.800→	¥ 700	¥ 600
工人舎			
KD-280/pc	¥ 188.000→	¥ 4,500	¥ 3,900
デュアル FM 8	¥ 188.000→	¥ 4,500	¥ 3,900
デュアル MZ	¥ 148.000→	¥ 3,600	¥ 3,000
デュアル 175/pc	¥ 390.000→	¥ 9.500	¥ 8,100
マクロテシジョン	¥ 448.000→	¥10.900	¥ 9.300
SEIKO			
△GP-80P	¥ 76.500→	¥ 1,700	¥ 1,400
△GP-250F	¥ 89.000→	¥ 2,000	¥ 1,700
△GP-20880	¥ 5.000→	¥ 100	¥ ——
△GP-250X	¥ 89.000→	¥ 2,000	¥ 1,700
△GP-100M	¥ 79.000→	¥ 1,800	¥ 1,500
△GP-80DB	¥ 94.000→	¥ 2,100	¥ 1,800
△GP 80D	¥ 94.000→	¥ 2,100	¥ 1,800
△GP 80M	¥ 69.000→	¥ 1,500	¥ 1,300
ROMキット	¥ 8.000→	¥ 100	¥ 100
横河			
X-Yプロッタ			
△PL 1000 0651-01	¥ 148,000→	¥ 3,600	¥ 3,000
△PL-1000 0651-02	¥ 158,000→	¥ 3,800	¥ 3,200
△PL-1000 0651-11	¥ 178,000→	¥ 4,300	¥ 3,700
△PL-1000 0651-12	¥ 188,000→	¥ 4,500	¥ 3,900
△PL-1000 0651-21	¥ 183,000→	¥ 4,400	¥ 3,800
△PL-1000 0651-22	¥ 193,000→	¥ 4,700	¥ 4,000
△PL-1000 0651-31	¥ 213,000→	¥ 5,200	¥ 4,400
△PL-1000 0651-32	¥ 223,000→	¥ 5,400	¥ 4,600
△PL-2000 0652-01	¥ 398,000→	¥ 9,700	¥ 8,200
△PL-2000 0652 02	¥ 408,000→	¥ 9,900	¥ 8,400
△PL-2000 0652-03	¥ 448,000→	¥10,900	¥ 9,300
△PL-2000 0652-11	¥ 428,000→	¥10,400	¥ 8,900
△PL-2000 0652-12	¥ 438,000→	¥10,700	¥ 9,100
△PL-2000 0652-13	¥ 478,000→	¥11,600	¥ 9,900
渡辺測器			
△DA-6000	¥ 98,800→	¥ 2,500	¥ 2,100
△DA-6000	¥ 114,800→	¥ 2,900	¥ 2,500
△MP-1000	¥ 148,000→	¥ 3,800	¥ 3,200
△WX4731	¥ 430,000→	¥11,100	¥ 9,400
△WX4731	¥ 480,000→	¥12,400	¥10,500
△WX4731	¥ 495,000→	¥12,800	¥10,900
△WX4675	¥ 270,000→	¥ 6,900	¥ 5,900
△WX4671	¥ 250,000→	¥ 6,400	¥ 5,500
△WX4636	¥ 995,000→	¥25,700	¥21,900
△WX4636	¥ 980,000→	¥25,300	¥21,600
△WX4636	¥ 930,000→	¥24,000	¥20,500
△DA-8300	¥ 578,000→	¥14,900	¥12,700
△DA-8300	¥ 548,000→	¥14,100	¥12,000
△DA-8300	¥ 498,000→	¥12,800	¥10,900
△DA 8400	¥ 438,000→	¥11,300	¥ 9,600
△DA 8400	¥ 398,000→	¥10,200	¥ 8,700
岩通			
SR-6602 1ペン	¥ 198,000→	¥ 4,800	¥ 4,100
SR 6602 6ペン	¥ 230,000→	¥ 5,600	¥ 4,700
GP-1B	¥ 45,000→	¥ 1,000	¥ 900
RS-232C	¥ 35,000→	¥ 800	¥ 700
タイプマイティ			
OS-100	¥ 236,000→	¥ 5,700	¥ 4,800
TRS			
CGP-115	¥ 39,800→	¥ 900	¥ 700
●トミーぴゅう太	¥ 59,800→	¥ 1,300	¥ 1,100
●SORP M-5	¥ 49,800→	¥ 1,100	¥ 900
●富士通ワープロ			
MYOASYS	¥ 750,000→	¥17,200	¥14,700
●東芝ワープロ			
JW-1	¥ 598,000→	¥13,700	¥11,700
レイアウト付	¥ 648,000→	¥14,900	¥12,700
TIプログラマー			
T1 プログラマー	¥ 18,000	300	¥ 300
アムデック			
CMU-800	¥ 65,000→	¥ 1,600	¥ 1,400
CM-PC	¥ 6,000→	¥ 100	¥ 100
CM MZ	¥ 9,500→	¥ 100	¥ 100
CM-APL	¥ 7,500→	¥ 100	¥ 100
ADA-200	¥ 55,000→	¥ 1,400	¥ 1,200
WH-PC	¥ 6,000→	¥ 100	¥ 100
WM-MZ	¥ 9,500→	¥ 100	¥ 100
WM APL	¥ 7,500→	¥ 100	¥ 100
DXY-100	¥ 139,000→	¥ 3,500	¥ 3,000
XY-PC8	¥ 6,000→	¥ 100	¥ 100
XY-PC6	¥ 7,500→	¥ 100	¥ 100
XY-FM8	¥ 6,000→	¥ 100	¥ 100
XY OR1	¥ 5,000→	¥ 100	¥ 100
XY-OR2	¥ 5,000→	¥ 100	¥ 100
½データ機器			
P10-3023	¥ 4,800→	¥ 100	¥ -
P10 3024	¥ 5,500→	¥ 100	¥ 100
P10 3025	¥ 42,000→	¥ 1,000	¥ 800
P10-3027	¥ 17,000→	¥ 400	¥ 300
P10-3029	¥ 76,000→	¥ 1,800	¥ 1,500
P10 3030	¥ 17,000→	¥ 400	¥ 300
P10-3030ROM	¥ 36,000→	¥ 800	¥ 700
P10 3040	¥ 36,000→	¥ 800	¥ 700
P10-BOX	¥ →	¥	
MZ 80K/C用	¥ 49,800→	¥ 1,200	¥ 1,000
MZ 80B用	¥ 64,800→	¥ 1,500	¥ 1,300
MZ 8001用	¥ 59,800→	¥ 1,400	¥ 1,300
MZ-800用	¥ 74,800→	¥ 1,800	¥ 1,500
アイ・シー			
FGU-8200	¥ 49,800→	¥ 1,200	¥ 1,000
JWP 8200E	¥ 148,000→	¥ 3,600	¥ 3,000
HAL研究所			
PCG 8800	¥ 44,900→	¥ 1,000	¥ 800
PCG 8100	¥ 49,800→	¥ 1,100	¥ 900
PCG 8000	¥ 44,800→	¥ 1,000	¥ 800
PCG 6500	¥ 39,800→	¥ 900	¥ 780
ウィンテック			
S-2	¥ 29,800→	¥ 700	¥ 600
S-3	¥ 33,500→	¥ 800	¥ 700
Z-1	¥ 29,800→	¥ 700	¥ 600
D 2	¥ 39,900→	¥ 1,000	¥ 800
D-3	¥ 39,900→	¥ 1,000	¥ 800
S-1	¥ 18,600→	¥ 400	¥ 400
1型	¥ 19,900→	¥ 500	¥ 400
2型	¥ 16,900→	¥ 400	¥ 300

マイコン総カタログ

●現金の場合はお問い合わせ下さい。さらにお徳になります。●初回金のみ、端数金額処理のため、分割金額より少し多くなります。

日本スポール
マイデック
A型 ¥ 36,000→¥ 900 ¥ 700
B型 ¥ 24,000→¥ 600 ¥ 500
B 1型 ¥ 26,000→¥ 600 ¥ 500
C型 ¥ 48,000→¥ 1,200 ¥ 1,000

テクニカルサプライ
TSE 701 ¥ 33,500→¥ 800 ¥ 700
TSD 101 ¥ 49,500→¥ 1,200 ¥ 1,000
TSA 011 ¥ 49,500→¥ 1,200 ¥ 1,000
TSD 102 ¥ 51,000→¥ 1,300 ¥ 1,100
TSF 380 ¥ 58,800→¥ 1,520 ¥ 1,200
TST 222 ¥ 39,900→¥ 1,000 ¥ 800
TSW 201 ¥ 29,800→¥ 700 ¥ 600
TSB 051 ¥ 8,800→¥ 200 ¥ 100
TSB 052 ¥ 4,800→¥ 100 ¥ 100

ディスケット
[illegible]セル
MD-1 ¥ 14,000→¥ 200 ¥ 200
MD-2D ¥ 20,000→¥ 400 ¥ 400
FD1 128 ¥ 18,000→¥ 300 ¥ 300
FD2-256D ¥ 24,000→¥ 400 ¥ 400
[illegible] ¥ →¥
525 01 ¥ 13,000→¥ 200 ¥ 200
550 01 ¥ 18,000→¥ 400 ¥ 300
CD 5S ¥ 2,300→¥ — ¥ —
CD 5D ¥ 3,300→¥ — ¥ —

プリンター用紙
8×11 1000枚 ¥ 3,000→¥ — ¥ —
[illegible]×11 [illegible]枚 ¥ 4,000→¥ ¥ —
10×11 1000枚 ¥ 3,000→¥ — ¥ —
15×11 2000枚 ¥ 5,000→¥ 100 ¥ —

ディスプレイ

NEC
カラー14"
PC 8052 ¥ 118,000→¥ 2,782 ¥ 2,371
PC 8853 ¥ 215,000→¥ 4,636 ¥ 3,951
PC 8853 ¥ 198,000→¥ 4,668 ¥ 3,978
カラー12"
PC 8048K ¥ 67,800→¥ 1,599 ¥ 1,362
PC8049N ¥ 158,000→¥ 3,725 ¥ 3,174
PC6042K ¥ 56,800→¥ 1,339 ¥ 1,141
グリーン12"
PC [illegible]41 ¥ 36,800→¥ 868 ¥ 740
PC [illegible] ¥ 39,800→¥ 939 ¥ 800
グリーン9"
PC 801[illegible] ¥ 35,800→¥ 844 ¥ 719
モノクロ
PC 8[illegible]1 ¥ 58,800→¥ 1,268 ¥ 1,080

シャープ
カラー20"
20M 202C ¥ 175,000→¥ 4,126 ¥ 3,516
カラー14"
14M 111C ¥ 67,800→¥ 1,599 ¥ 1,362
14M 11[illegible]C ¥ 118,000→¥ 2,782 ¥ 2,371
14M-114C ¥ 168,000→¥ 3,961 ¥ 3,375
XM-140A ¥ 74,800→¥ 1,764 ¥ 1,503
グリーン12
12M 13B ¥ 39,800→¥ 939 ¥ 800
12M 18B ¥ 44,800→¥ 1,056 ¥ 900
12M 15B ¥ 29,800→¥ 703 ¥ 599

ニデコ
カラー14"
NH-14DA ¥ 168,000→¥ 3,864 ¥ 3,293
NH 14D7 ¥ 118,000→¥ 2,714 ¥ 2,313
NH 14D8 ¥ 67,800→¥ 1,559 ¥ 1,329
カラー12"
NH-12D9 ¥ 99,800→¥ 2,295 ¥ 1,956
グリーン12"
NH 12DB ¥ 29,800→¥ 685 ¥ 584
NH-12D6 ¥ 36,800→¥ 846 ¥ 721

東映無線
カラー14"
FTC-1450 ¥ 158,000→¥ 3,634 ¥ 3,097
FTC-1430 ¥ 136,000→¥ 3,128 ¥ 2,666
FTC-1425 ¥ 105,000→¥ 2,415 ¥ 2,058
FTC 1420 ¥ 85,000→¥ 1,955 ¥ 1,666
FTC-1416 ¥ 63,000→¥ 1,449 ¥ 1,235
グリーン9"
KH 90 ¥ 31,000→¥ 713 ¥ 608

加賀電子
カラー12"
KS12R101S ¥64,000→ →¥ 1,400 ¥ 1,200
KS12R202S ¥ 79,800→¥ 1,800 ¥ 1,500
KS12R301S ¥ 99,800→¥ 2,200 ¥ 1,900
カラー14
KS14R101 ¥ 68,000→¥ 1,500 ¥ 1,300
KS14R201S ¥ 118,000→¥ 2,700 ¥ 2,300
グリーン12
KG12N ¥ 36,800→¥ 800 ¥ 700

RGB対応テレビ

ナショナル
TH 14 N33VR ¥ 129,800→¥ 2,911 ¥ 2,480
TH 16 J33VR ¥ 155,000→¥ 3,476 ¥ 2,962
TH 20 B33VR ¥ 210,000→¥ 4,709 ¥ 4,013

日 立
C1[illegible] ¥ [illegible]→¥ 1,790 ¥ 1,525

ビクター
CX [illegible] ¥ 110,000→¥ 2,467 ¥ 2,102

東 芝
14V14 ¥ 79,800→¥ 1,790 ¥ 1,525
21K690 ¥ 215,000→¥ 4,821 ¥ 4,109

シャープ
CT-1450B ¥ 108,000→¥ 2,422 ¥ 2,064

ソニー
KX 13HG I ¥ 149,000→¥ 3,341 ¥ 2,847

三 菱
1[illegible]C TD27V ¥ 148,000→¥ 3,319 ¥ 2,828

チェンジアップコーナー

NEC購入機種		下取り機種	下取差額
PC-8001MKII	—	PC-8001 48回×¥1,700	=¥ 62,000 60回×¥1,500
[illegible]MKII	—	PC-6001 48回×¥2,300	=¥ 81,000 60回×¥1,900
PC[illegible]MKII	—	MZ1200 48回×¥2,300	=¥ 80,000 60回×¥1,900
PC8001MKII 12M-212C	—	MZ-1200·PC-8048 48回×¥3,500	=¥ 125,000 60回×¥3,000
PC9801	—	MZ-2000 48回×¥5,000	=¥ 175,000 60回×¥4,200
PC[illegible]	—	MZ-1200 48回×¥6,700	=¥ 235,000 60回×¥5,700
PC9801	—	PC8801 48回×¥4,300	=¥ 150,000 60回×¥3,600
PC9801	—	PC8001 48回×¥5,900	=¥ 207,000 60回×¥5,000
PC9801	—	マイクロ8 48回×¥5,800	=¥ 202,000 60回×¥4,900
PC9801	—	ハソピア 48回×¥5,900	=¥ 206,000 60回×¥5,000
PC9801	—	MZ80B 48回×¥5,800	=¥ 205,000 60回×¥5,000

富士通

購入機種		下取り機種	下取差額
FM-7	—	PC-6000 48回×¥2,300	=¥ 81,000 60回×¥1,900
FM-7	—	PC-8001 48回×¥1,700	=¥ 62,000 60回×¥1,500
FM-11EX	—	PC-8801 48回×¥7,400	=¥ 260,000 60回×¥6,300
FM11EX	—	マイクロ8 48回×¥8,600	=¥ 302,000 60回×¥7,300
FM11EX	—	MZ80B 48回×¥8,600	=¥ 301,000 60回×¥7,300
FM11EX	—	ハソピア 48回×¥8,600	=¥ 300,000 60回×¥7,300
FM11EX	—	PC8001 48回×¥8,700	=¥ 303,000 60回×¥7,400

シャープ

購入機種		下取り機種	下取差額
CZ-800C/D	—	PC6001 48回×¥4,800	=¥ 168,000 60回×¥4,100
CZ-800C/D	—	PC-6001·6042K 48回×¥4,500	=¥ 158,000 60回×¥3,800
CZ-800C/D	—	PC-8001·12M-212C 48回×¥4,300	=¥ 153,000 60回×¥3,700
CZ-800C/D	—	MZ-1200 48回×¥5,200	=¥ 183,000 60回×¥4,400
CZ-800C/D	—	MZ-2000 48回×¥4,300	=¥ 151,000 60回×¥3,600
MZ-731	—	SORDM 5又はVIC 1001 48回×¥3,000	=¥ 106,000 60回×¥2,500
MZ-721	—	トミーぴゅう太 48回×¥1,600	= 58,000 60回×¥1,400
MZ-3541	—	MZ-2000 48回×¥7,800	=¥ 272,000 60回×¥6,600
MZ-3531	—	MZ-1200 48回×¥6,500	=¥ 227,000 60回×¥5,500

※下取り価格は、御使用期間及び御使用状態によって多少変わります。

※この他にも新製品があります。

お買得コーナー
●FP-1100＋ソフト＝¥85,000
●NEC8001＋カセッター＝¥100,000
●ナショナルJR-100＋RFコンバーター＋ソフト3巻＝¥33,000

◆ソフトウェア製作 ◆インターフェイス製作 ◆ビジネス、ゲームソフト

ヴェムベ 今月のクレジット(3回〜60

NEC

NEC/PC-8801シリーズ セット例①
本体+PC-8801用漢字ROMボード+14インチモノクロディスプレイ
- ●PC-8801 ¥228,000
- ●PC-8801-01 ¥38,000
- ●PC-8851 ¥58,800

合計~~¥324,800~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥3,300×36回 ㊍4万×6回

NEC/PC-8801シリーズ セット例③
本体+PC-8801用漢字ROMボード+カラーディスプレイ+漢字プリンタ
- ●PC-8801 ¥228,000
- ●PC-8801-01 ¥38,000
- ●PC-8853 ¥215,000
- ●PC-8822 ¥231,000

合計~~¥715,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥4,200×48回 ㊍8万×8回

NEC/PC-9801シリーズ セット例①
本体+漢字ROMボード+SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ+データレコーダ
- ●PC-9801 ¥298,000
- ●PC-9801-01 ¥40,000
- ●14M-114C+(8D+8K) 4050文字表示 ¥170,200
- ●PC-6082 ¥19,800
- ●PC-9801-03 ¥15,000

合計~~¥543,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥8,300×36回 ㊍5万×6回

NEC/PC-9801シリーズ セット例②
本体+SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ+EPSON2ドライブミニフロッピーディスク+SEIKOSHAプリンター
- ●PC-9801 ¥298,000
- ●PC-9801-01 ¥40,000
- ●14M-114C+(8D-8K) 4050文字表示 ¥170,200
- ●TF-20N+(#412、PC-9835-2W) ¥178,000
- ●PC-8822 ¥231,000

合計~~¥920,200~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,900×48回 ㊍10万×8回

NEC/PC-9801シリーズ セット例③
本体+漢字ROMボード+SHARP14"高解像度カラーディスプレイ+標準フロッピーディスク+漢字プリンター
- ●PC-9801 ¥298,000
- ●PC-9801-01 ¥40,000
- ●PC-8853 ¥215,000
- ●PC-9881 ¥388,000
- ●PC-8822 ¥234,000

合計~~¥1,175,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥8,800×48回 ㊍12万×8回

NEC/両面倍密度ミニディスクユニット
PC-80S31 標準価格¥168,000

合計~~¥168,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,100×36回

NEC/PC-8801シリーズ セット例②
本体+PC-8801用漢字ROMボード+カラーディスプレイ
- ●PC-8801 ¥228,000
- ●PC-8801-01 ¥38,000
- ●PC-8853 ¥215,000

合計~~¥481,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥6,400×36回 ㊍5万×6回

NEC/PC-8801シリーズ セット例④
本体+PC-8801用漢字ROMボード+カラーディスプレイ+漢字プリンタ+フロッピーディスクユニット
- ●PC-8801 ¥228,000
- ●PC-8801-01 ¥38,000
- ●PC-8853 ¥215,000
- ●PC-8822 ¥234,000
- ●PC-8881 ¥442,000

合計~~¥1,157,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥7,700×60回 ㊍12万×8回

NEC/PC-9801シリーズ セット例④
本体+漢字ROMボード+増設RAMボード+SHARP14"高解像度カラーディスプレイ+標準フロッピーディスク+5インチ固定ディスクユニット+漢字プリンター
- ●PC-9801 ¥298,000
- ●PC-9801-01 ¥40,000
- ●PC-9801-02 ¥72,000
- ●PC-8853 ¥215,000
- ●PC-9881 ¥388,000
- ●PC-98H31+(PC-9801-07) ¥498,000
- ●PC-8822 ¥231,000

合計~~¥1,745,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥3,600×36回 ㊍18万×10回

NEC/PC-9801シリーズ セット例⑤
本体+漢字ROMボード+増設RAMボード+SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ+EPSON2ドライブミニフロッピーディスク+5インチ固定ディスクユニット+漢字プリンター
- ●PC-9801 ¥298,000
- ●PC-9801-01 ¥40,000
- ●PC-9801-02 ¥72,000
- ●14M-114C+(8D-8K) 4050文字表示 ¥170,200
- ●TF-20N+(#412、PC-9835-2W) ¥178,000
- ●PC-98H31+(PC-9801-07) ¥498,000
- ●PC-8822 ¥234,000

合計~~¥1,490,200~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,600×60回 ㊍15万×10回

NEC/PC-6000シリーズ セット例①
本体+CROM&RAMカートリッジ付+カラーディスプレイ+データレコーダ
- ●PC-6001(PC-6006付) ¥103,800
- ●PC-6042K ¥56,800
- ●PC-6082 ¥19,800

合計~~¥180,400~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,500×36回

NEC/パーソナルコンピュータ
PC-8201 標準価格¥138,000

合計~~¥138,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥4,200×36回

NEC/PC-8001シリーズ セット例①
32K本体+テレビアダプタ+データレコーダ
- ●PC-8001(32K) ¥168,000
- ●PC-8004 ¥13,500
- ●PC-6082 ¥19,800

合計~~¥201,300~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥6,100×36回

NEC/PC-8001シリーズ セット例③
32K本体+カラーディスプレイ+SEIKOSHAプリンタ(ケーブル付)+データレコーダ
- ●PC-8001(32K) ¥168,000
- ●PC-8048K(8091付) ¥69,660
- ●GP-250F(ケーブル付) ¥96,500
- ●PC-6082 ¥19,800

合計~~¥353,960~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥4,200×36回 ㊍4万×6回

NEC/PC-8001MKIIシリーズ セット例1
本体+SHARP12"高解像度カラーディスプレイ+NEC2ドライブミニフロッピーディスク
- ●PC-8001MKII ¥123,000
- ●12M-212C+(8D+8K) ¥102,000
- ●PC-80S31+(8037+2W) ¥175,000

合計~~¥400,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥3,900×36回 ㊍5万×6回

NEC/PC-8001MKIIシリーズ セット例3
本体+SHARP12"高解像度カラーディスプレイ+NECカラープロッタプリンタ+NEC2ドライブミニフロッピーディスク
- ●PC-8001MKII ¥123,000
- ●12M-212C+(8D-8K) ¥102,000
- ●PC-8826+(8891) ¥155,000
- ●PC-80S31+(8037+2W) ¥175,000

合計~~¥555,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,300×36回 ㊍7万×6回

EPSON

EPSON/HC-20 ハンドヘルドコンピュータ
- ●HC-20 標準価格¥138,600

合計~~¥138,600~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥4,200×36回

EPSON FP80 …標準価格~~¥149,800~~ ヴェムベ超特価クレジット ¥4,600×36回

EPSON RP80 …標準価格~~¥89,000~~ ヴェムベ超特価クレジット ¥3,900×24回

NEC/PC-8001シリーズ セット例②
32K本体+カラーディスプレイ+データレコーダ
- ●PC-8001(32K) ¥168,000
- ●PC-8048K(8091付) ¥69,660
- ●PC-6082 ¥19,800

合計~~¥257,460~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥7,900×36回

NEC/PC-8001シリーズ セット例④
32K本体+カラーディスプレイ+EPSON MP-80IIIF/T
- ●PC-8001(32K) ¥168,000
- ●PC-8048K(8091付) ¥69,660
- ●MP-80IIIF/T ¥152,800

合計~~¥390,460~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥9,500×48回

NEC/PC-8001MKIIシリーズ セット例2
本体+SHARP12"高解像度カラーディスプレイ+データレコーダ
- ●PC-8001MKII ¥123,000
- ●12M-212C+(8D-8K) ¥102,000
- ●PC-6082 ¥19,800

合計~~¥244,800~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥4,100×36回 ㊍2万×6回

NEC/PC-8001MKIIシリーズ セット例④
本体+漢字ROMボード+SHARP12"高解像度カラーディスプレイ+NEC漢字プリンター+NEC2ドライブミニフロッピーディスク
- ●PC-8001MKII ¥123,000
- ●PC-8001MKII-01 ¥32,000
- ●12M-212C+(8D-8K) ¥102,000
- ●PC-8822 ¥234,000
- ●PC-80S31+(8037-2W) ¥175,000

合計~~¥666,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥3,800×36回 ㊍10万×6回

TF-20/PC-8801専用
- ●TF-20P ¥166,000
- ●I/Fケーブル ¥5,000
- ●PC-8834 2W ¥7,000

合計~~¥178,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,400×36回

TF-20/PC-8001専用
- ●TF-20P ¥166,000
- ●FDD I/Fセット ¥15,000
- ●PC-8034 2W ¥5,000

合計~~¥186,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,700×36回

TF-20/シャープMZ-2000専用
- ●TF-20 ¥112,000
- ●FDD I/Fセット ¥38,000
- ●MZ-2Z001 ¥10,000

合計~~¥160,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,800×36回

TF-20/FUJITSU FM-8専用
- ●TF-20F ¥163,000
- ●FDD I/Fセット ¥15,000

合計~~¥178,000~~⇨ヴェムベ超特価クレジット ¥5,400×36回

無料配達システムで **頭金なしで商品先取り!!** ソフトウェア・ビジネス用ゲーム用各種あります。

★大特価クレジット ★無料配送 ★即納 ★製品先取り ★頭金なし ★完全保証 ★低金利クレジット

及び(ビデオ・ファクシミリ超特価)各種あります

回)超特価セール!

全国無料配達します。中古販売もいたします。

テレホン・ショッピング

専用受付電話(はがき 申込可)

☎06(245)6146・☎06(244)0378

営業時間AM9:30～PM6:30 日曜・祭日定休日

富士通

FM7・8+富士通12型カラーディスプレイ 20%引

FUJITSU/MICRO-8 セット例①

本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+テレビアダプター

- MB-25020 …… ¥218,000
- MB-22002・22003 …… ¥40,000
- MB-22602 …… ¥13,500

合計 ~~¥271,500~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥8,300 ×36回

FUJITSU/MICRO-8 セット例②

本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+カラーディスプレイ

- MB-25020 …… ¥218,000
- MB-22002・22003 …… ¥40,000
- SHARP 14M-111C(ケーブル付) …… ¥70,000

合計 ~~¥328,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥6,700 ×36回 ㊍2万×6回

FUJITSU/MICRO-8 セット例③

本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+高解像度カラーディスプレイ+プリンタ

- MB-25020 …… ¥218,000
- MB-22002・22003 …… ¥40,000
- SHARP 14M-112C(ケーブル付) …… ¥120,200
- SEIKOSHA GP-250F(ケーブル付) …… ¥96,500

合計 ~~¥474,700~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥9,500 ×36回 ㊍3万×6回

FUJITSU/MICRO-8 セット例④

本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+高解像度カラーディスプレイ+漢字プリンタ+ミニフロッピーディスク

- MB-25020 …… ¥218,000
- MB-22002・22003 …… ¥40,000
- SHARP 14M-112C(ケーブル付) …… ¥120,200
- EPSON MP-80K(ケーブル付) …… ¥193,900
- EPSON TF-20F(IFセット付) …… ¥178,000

合計 ~~¥750,100~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥6,300 ×36回 ㊍10万×6回

FUJITSU/FM-7 セット例①

本体+SHARP12″高解像度カラーディスプレイ+FMデータレコーダ

- MB-25010 …… ¥126,000
- 12M-212C+(8D-8K) …… ¥102,000
- MB-27501 …… ¥12,800

合計 ~~¥240,800~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥4,000 ×36回 ㊍2万×6回

FUJITSU/FM-7 セット例②

本体+SHARP12″高解像度カラーディスプレイ+ミニフロッピーディスクドライブ

- MB-25010 …… ¥126,000
- 12M-212C+(8D-8K) …… ¥102,000
- MB-27607+(22407・SM07317-F121) …… ¥119,800

合計 ~~¥347,800~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥5,600 ×36回 ㊍3万×6回

FUJITSU/FM-7 セット例③

本体+SHARP12″高解像度カラーディスプレイ+FMデータレコーダ+EPSONプリンター

- MB-25010 …… ¥126,000
- 12M-212C+(8D-8K) …… ¥102,000
- MB-27501 …… ¥12,800
- RP-80+(MB-26514) …… ¥95,800

合計 ~~¥336,600~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥5,300 ×36回 ㊍3万×6回

FUJITSU/FM-11 セット例①

11EX+SHARP14″超高解像度カラーディスプレイ+漢字ROMボード

- MB-25050 …… ¥398,000
- 14M-114C+(8D-8K) …… ¥170,200
- MB-28111 …… ¥46,000

合計 ~~¥614,200~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥7,200 ×36回 ㊍7万×6回

FUJITSU/FM-11 セット例②

11AD+SHARP14″超高解像度カラーディスプレイ+漢字ROMボード

- MB-25040 …… ¥338,000
- 14M-114C+(8D-8K) …… ¥170,200
- MB-28111 …… ¥46,000

合計 ~~¥554,200~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥5,300 ×36回 ㊍7万×6回

FUJITSU/FM-11 セット例③

11AD+SHARP14″超高解像度カラーディスプレイ+漢字ROMボード+ビジネスプリンター

- MB-25040 …… ¥338,000
- 14M-114C+(8D-8K) …… ¥170,200
- MB-28111 …… ¥46,000
- MB-27402+(26521) …… ¥356,800

合計 ~~¥911,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥11,300 ×36回 ㊍10万×6回

富士通12型カラーディスプレイ(27305) 40%引 限定80台

SHARP

先進のクリーン設計、家庭用TVが使える!! K/C1200用ソフトも使える

MZ-1200 33%引

SHARP/MZ-2000

- 本体標準価格 …… ¥218,000

本体+グラフィックボード

- MZ-2000 …… ¥218,000
- MZ-1R01 …… ¥39,000

合計 ~~¥257,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥7,900 ×36回

SHARP/MZ-721

- 本体標準価格 …… ¥89,800

本体+カラーディスプレイ

- MZ-721 …… ¥89,800
- MZ-1D05 …… ¥69,800

合計 ~~¥159,600~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥4,900 ×36回

SHARP/MZ-1200

- 本体標準価格 …… ¥148,000

MZ-1200+SEIKOSHAドットプリンタ

- MZ-1200(48K) …… ¥148,000
- GP-80D(N・EX) …… ¥94,000

合計 ~~¥242,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥6,200 ×36回

SHARP/MZ-731

- 本体標準価格 …… ¥128,000

本体+カラーディスプレイ

- MZ-731 …… ¥128,000
- MZ-1D09 …… ¥69,800

合計 ~~¥197,800~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥6,000 ×36回

SHARP/MZ-3531

- 本体標準価格 …… ¥320,000

MZ-3531(ミニフロッピー1基内蔵)+キーボード(JISタイプ)+グリーンディスプレイ+グラフィックボード

- MZ-3531 …… ¥320,000
- MZ-1K01 …… ¥38,000
- MZ-1D02 …… ¥49,800
- MZ-1R03 …… ¥59,000

合計 ~~¥466,800~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥9,300 ×36回 ㊍3万×6回

SHARP/MZ-3541

- 本体標準価格 …… ¥410,000

MZ-3541(ミニフロッピー2基内蔵)+キーボード(JISタイプ)+グリーンディスプレイ+グラフィックボード

- MZ-3541 …… ¥410,000
- MZ-1K01 …… ¥38,000
- MZ-1D01 …… ¥49,800
- MZ-1R03 …… ¥59,000

合計 ~~¥556,800~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥10,400 ×36回 ㊍4万×6回

パソコンテレビX1 即納限定100台!

SHARP/パソコンテレビX1 セット例①

本体+グラフィックラム

- X1 …… ¥268,000
- CZ-8GR …… ¥32,000

合計 ~~¥300,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥4,200 ×36回 ㊍3万×6回

CASIO

CASIO/FP-1100シリーズ セット例①

本体+グリーンモニター

- FP-1100 …… ¥98,000
- FP-1001+(FP-1081C) …… ¥40,200

合計 ~~¥138,200~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥4,200 ×36回

CASIO/FP-1100シリーズ セット例②

本体+漢字ROMパック+中解像度カラーモニター+グラフィックプリンター

- FP-1100 …… ¥128,000
- FP-1032K …… ¥35,000
- FP-1002+(FP-1082C) …… ¥82,300
- FP-1012PR+(FP-1085PRL) ¥144,800

合計 ~~¥390,100~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥11,900 ×36回

CASIOビジネスパソコン①

- FP-5500 M20 …… 標準価格 ¥548,000

合計 ~~¥548,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥10,100 ×36回 ㊍4万×6回

CASIOビジネスパソコン②

- FP-5500 M30 …… 標準価格 ¥798,000

合計 ~~¥798,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥7,800 ×36回 ㊍10万×6回

CASIO/FP-1100シリーズ セット例③

本体+漢字ROMパック+SHARP高解像度カラーディスプレイ+グラフィックプリンタ+片面単密ミニフロッピー

- FP-1100 …… ¥128,000
- FP-1032K …… ¥35,000
- SHARP 14M-112C+(8D-8K) … ¥120,200
- FP-1012PR+(FP-1085PRL) ¥144,800
- FP-1021FD …… ¥75,000

合計 ~~¥503,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥5,400 ×36回 ㊍6万×6回

CASIO/FP-1100シリーズ セット例④

本体+漢字ROMパック+高解像度カラーモニター+グラフィックプリンター+両面倍密度ミニフロッピー

- FP-1100 …… ¥128,000
- FP-1032K …… ¥35,000
- FP-1002+(FP-1082C) …… ¥170,500
- FP-1012PR+(FP-1085PRL) ¥144,800
- FP-1021FD …… ¥298,000

合計 ~~¥776,300~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥10,500 ×36回 ㊍8万×6回

CASIOビジネスパソコン③

- FP-5500 M10 …… 標準価格 ¥498,000

合計 ¥498,000 ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥3,600 ×36回 ㊍7万×6回

●フロッピディスク

品名	価格	クレジット
FUJITSU/SタイプミニFDユニットMB-27605+(22603)	~~¥165,000~~	¥5,000×36回
FUJITSU/ミニフロッピーディスクドライブ MB-27606	~~¥90,000~~	¥6,000×15回
EPSON/TF-20X+(#707)HC20用2Wミニフロッピー	~~¥180,000~~	¥5,500×36回
EPSON/TF-20H+(#417)レベル3用1Wミニフロッピー	~~¥168,000~~	¥5,100×36回
EPSON/TF-20H+(#9000)PC-8001用2Wミニフロッピー	~~¥181,000~~	¥5,500×36回
EPSON/TF-20N+(#412)PC-8801用2Wミニフロッピー	~~¥171,000~~	¥5,200×36回
EPSON/TF-20F+(#9010)FM8用2Wミニフロッピー	~~¥178,000~~	¥5,400×36回
EPSON/TF-20+(#9020)MZ-2000、80B用2Wミニフロッピー	~~¥180,000~~	¥5,500×36回
EPSON/TF-20+(#415)MZ-1200、80K、C用2Wミニフロッピー	~~¥147,000~~	¥4,500×36回
コマンドポストCF-80FM8+(MFP-22603)FM8用デュアルドライブ	~~¥232,000~~	¥7,100×36回
I・O DATA MZ-2000、80B用標準フロッピーFD-8	~~¥328,000~~	¥8,000×48回
PC-8801用8インチ/2MBフロッピーCRC-FD8+(8801用FDCボード)	~~¥327,000~~	¥8,000×48回

●プリンター

品名	価格	クレジット
SHARP/プリンターMZ-80P4	~~¥314,400~~	¥7,700×48回
SEIKOSHA/MZ-1200用プリンター GP-80DNEX	~~¥94,000~~	¥6,300×15回
SEIKOSHA/PC-8001用プリンター GP-100M+(80024B+ROMキット)	~~¥94,500~~	¥6,300×15回
SEIKOSHA/PC-8001用プリンター GP-250X+(80024B+ROMキット)	~~¥104,500~~	¥7,000×15回
SEIKOSHA/PC-8001用プリンター GP-80M+(80024B+ROMキット)	~~¥84,500~~	¥3,700×24回
SEIKOSHA/PC-8801用プリンター GP-250F	~~¥95,000~~	¥4,100×24回

●ディスプレイ

品名	価格	クレジット
SHARP/14インチカラーディスプレイ14M-111C(ケーブル付)	~~¥70,000~~	¥3,000×24回
SHARP/14インチカラーディスプレイ14M-112C(ケーブル付)	~~¥120,200~~	¥3,600×36回
SHARP/20インチカラーディスプレイ2 M-202C(ケーブル別売)	~~¥175,000~~	¥5,300×36回
SHARP/14インチカラーディスプレイMZ-1D01(ケーブル付)	~~¥124,000~~	¥3,800×36回
NEC/カラーディスプレイPC-8048K+(8091付)	~~¥69,660~~	¥3,000×24回
NEC/モノクロディスプレイPC-8851	~~¥58,800~~	¥3,900×15回
NEC/カラーディスプレイPC-8853	~~¥215,000~~	¥5,200×48回

全商品 全メーカー 15%引~50%引

■お支払い方法 振込は➡住友銀行 深江橋支店(普)874425
(1)現金 三和銀行 船場支店(普)56420
(2)クレジット 福徳相互銀行 本店(普)302-524

株式会社ヴェムベ

本社 東大阪市御厨西之町27 心斎橋営業所 〒542 大阪市南区島之内1丁目22-20大和ビル本館9F TEL(06)245-6126/244-0378

日立から驚異のGRAPHIC パソコンL3マークV新発売

新製品 MB-6892 ¥118,000

- ビジネスシミュレーションソフトBMCALC(テープ版)標準装備
- 新技術I・G(イメージ・ジェネレーター)により、256種類のユーザー定義キャラクターが使えます。
- 640×200のドット単位で8色カラー可能
- 64kb RAMで余裕のメモリー
- 新ソフト続々開発中 ――「マリンスクランブル」「来なさい」「ヘリボンバー」「バトルエース」etc
- 従来のL3のイメージ一新。L3の?倍の処理速度!

MP-1020 ¥59,000

「感熱プリンタ」MP-1020は、59,800円という普及価格ながら、A4サイズ幅の専用紙が使用できるプリンタで、用紙内蔵型のコンパクト設計ですから、レイアウトが自由に行えます。また、感熱方式ですから、印字音がほとんどなく、家庭内で深夜でも印字音を全く気にせず使用できます。

MP-3375 ¥128,000

「3インチコンパクトフロッピーディスク」MP-3375は、取り扱いの簡便なカートリッジタイプのディスケット、ワンタッチ操作、コンパクトサイズ、静音と家庭内使用に適したフロッピーディスクで、本体に2ドライブを内蔵しており、164Kバイトのデータのアクセスができます。

セット	内容	価格
入門セット	L3mk V＋白黒モニターK12-2055P＋カセットTQR-359 ㊔なし ㊓¥9,800 ¥9,800×19回	¥169,000
ホビーセット①	L3mk V＋カラーモニターC14-2190＋カセットTQR-359 ㊔¥3,800 ㊓¥10,100 ¥9,700×29回	¥238,800
ホビーセット②	ホビーセット①＋コンパクトフロッピーMP-3375 ㊔¥800 ㊓¥12,400 ¥10,800×35回	¥305,800
ビジネスセット①	入門セット＋漢字ROMボードMP-9741 頭¥3,800 初¥11,400 ¥8,800×29回	¥218,800
ビジネスセット②	L3mk V＋カラーモニター、C14 2190＋漢字ROM、ボードMP 9741＋感熱プリンター MP 1020 頭¥400 初¥1[illegible]703 ¥9 700×35 ボ¥30,000	¥415,400

即納(いまなら、ラクラク、クレジットで!)

コンピュータ・プラザ

BUG HOUSE

日本SE㈱マイクロコンピュータ営業部

バグハウス渋谷 TEL03(400)0633/バグハウス札幌TEL011(221)7079
バグハウスジョイント・イン秋葉原 TEL03(251)7380
バグハウス世田谷 TEL03(704)2241/バグハウス茨城 TEL0280(32)4701

新発売!

NEC PC-8800, PC-8000シリーズ用の拡張ボードをスロット インするだけで, 即, 計測制御システムが完成! PPIには8255を3個実装しているため, このCPUボード1枚で幅広い応用が可能です。

DONTACシリーズ

型番	品名	数量	価格
HY－837	CRTコントロールボード(40桁, 80桁, 切替可)	1枚	¥45,600-
HY－833V	ユニバーサルボード	1枚	¥4,500-
HY－836M	マザーボード(6スロットル)	1枚	¥3,500-
	送料		¥1,000-

DONTAC-835 Z80 CPUボード

◀検査済完成品
1台 ¥49,800-

NEC PC-8800 PC-8000のバスコンパチ!!

CPU : Z80A
ROM : 8KB(2732 標準)
RAM : 1KB(2114)
PPI : 8255
CLK : 4.9152MHz

付属品 : 50P専用ケーブル 1本
34P専用ケーブル 1本
取扱説明書付

御用命は!!

マイクロ・コンピューター応用装置

株式会社 アプリケーション

〒651 神戸市中央区御幸通4-2-15 ☎(078)251-9171(代)

マニア待望の　マイコンショップオープン！

取扱いメーカー SHARP・NEC・日立・東芝・ナショナル・富士通・EPSON など各社

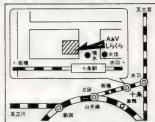
安いよ、出物いろいろあり!!

交換、下取り、大歓迎!!

▶売れている新製品◀

シャープ MZ-2200……128,000円
シャープ X1(一式)……268,000円
シャープ MZ-721……89,800円
NEC PC-8001MKII……123,000円
NEC PC-9801……298,000円
富士通 FM-7……126,000円
日立 レベル3 MK5……118,000円
東芝 パソピア7……119,800円
松下 JR-800……128,000円
三菱 MULT18……123,000円

▶売れている周辺機器◀

エプソン MP-80K……189,000円
精工舎 GP-550E……119,000円
エプソン TF-20……142,000円
NEC PC-80S31……168,000円
シャープ CZ-140DS……89,800円
NEC 14N-DPV……99,800円
CRT……4割引より
ディスケット……4割引より

全国どこでも 電話1本

月払い大歓迎 ●地方発送も致します

A&V しらくら

〒114 東京都北区上十条2-27-12 国電十条駅前
営業時間／10:00AM~8:00PM

☎03-908-0220・905-0221

取引銀行／太陽神戸銀行十条支店 (普)23574

教育ソフトはアルゴ・システムズ

新発売

漢字テスト!!

国語・漢字・文章題、書き方、読み方テスト

【PC-8001 MKII＋漢字ROM専用】　(カセット版)

小学生用	科目	内容	価格 (〒)	コード番号
基礎編	国語	漢字テスト（第1～10巻）	各￥3,000 〒500	A－1～10
入試編	国語	漢字テスト（第1～10巻）	各￥3,000 〒500	B－1～10

＊ 本プログラムは学習塾「ケイロン教室」において実際に使用されているものです。
＊ 効果抜群！、生徒たちが「やる気」を起こし、成績が向上しています。
＊ 個別指導には特に効果があり、永く継続して使用できます。

小学生社会科学習ソフト近日発表!!

●ご注文は、郵便番号・住所・氏名・電話・コード番号・本数を明記の上、現金書留で、お申し込みください。

ソフトハウス & マイコンショップ

アルゴ・システムズ

〒168 東京都杉並区久我山4-1-9 TEL (03)333-3336

◎漢字インターフェースユニット
NBC-7……………………………特価￥49,800
(JIS第１水準漢字ROM内蔵、外字登録256文字可)
本ユニットを使うことにより下記のプリンタが漢字プリンタに変身します
PC-8023/TEC-8510/MP-80 TYPE II、III/MP-82/RP-80/FP-80/GP-250F/ブラザー82W

◎漢字プリンタシステム(漢字アダプタ併用)
NBC-100……………………………特価￥99,800
・4種類の大きさの漢字が印字できます。・縦書き、横書きいずれも指定できます。・外字登録256文字可。・JIS第1水準漢字ROM内蔵。・16×16ドットマトリクス プリンタシステム。

◎3次元タートルグラフィックス簡易言語「TRY」
……………………………………￥50,000

◎(インクジェットカラープリンタ)＋(カラーCRTコピープログラム)………………特価￥228,000
PC9800用、PC8800用、

◎漢字第1、第2水準サポート 24×24ドットインクジェット漢字プリンタ ……本体特価￥580,000
PC9800、N5200-05に接続可
◎その他パソコン用低価格プロッタ各種あります。
＊パソコン用ソフト(CP/M、各種言語、ユーティリーティー等)も販売しております

上記何れも通信販売致します(送料サービスします)。振込口座 住友銀行お茶の水支店 当座261787 またご来店頂ければデモ致します。

マイコン コンサルタント ショップ
日本ボードコンピュータ㈱

〒101 東京都千代田区外神田1-16-1 万世ビル3F ☎03-251-4026, 03-253-5670

操作性バツグン!!
手を放すとすみやかに戻るセンターリング動作。
精巧なスティックだから抜群のフィーリング！

■JOY-7X(FM-7用)………………￥7,500
●JOY-7Xは接続したままキーボード操作ができます。2, 4, 6, 8のテンキーに対応
■JOY-X-1(シャープX-1用)……￥5,800
■JOY-601X(PC-6001用)…………￥5,800
■JOY-8-X(FM-8用)………………￥7,500
■JOY-70X(MZ-700用)……………￥8,500
■JOY-801MK(PC-8001MKII用)·￥8,500

■JOY-880〈PC-8801用〉
￥9,800
■JOY-AP2
〈APPLE-II用〉
￥8,500
■JOY-801
〈PC-8001用〉￥8,500

ケース金属製

macro technica
スピタル産業株式会社
〒101東京都千代田区外神田1-16-1
☎(03)251-2918(代)

小売店様へ、マクロテクニカ製品のお問合わせは下記の代理店へ
●入手困難な方は、当社までご連絡下さい。
■関東電子機器販売㈱ 東京都千代田区神田須田町2-23-1 ☎03-251-1101
■角田無線電機電子販売課 東京都千代田区外神田3-13-5 ☎03-253-8111
■本多通商㈱ 東京都千代田区外神田1-9-9内田ビル3F ☎03-253-6465
■クライスラー電子機器販売株式会社 大阪市東淀川区菅原7-11-17 ☎06-328-1090

NEC・EPSON 超特価セール！ クレジット大歓迎！

ディスケット通信販売

住友3Mディスケット

品目	数量	価格
★5インチ両面	1枚	¥1,200
★5インチ両面	10枚	¥1,150
★5インチ両面	50枚以上	¥1,050
★8インチ両面	1枚	¥1,600
★8インチ両面	10枚	¥1,500
★8インチ両面	50枚以上	¥1,350

日本一の低価格でご奉仕！

展示品放出

（在庫品に限りアリ）

- PC-6001 ¥ 65,000
- PC-6042 ¥ 56,000
- PC-6081 ¥ 8,500
- PC-8001 ¥ 65,000
- PC-8050 ¥ 17,500
- PC-8023 ¥ 98,000
- PC-8031 ¥120,000
- PC-8801 ¥165,000
- PC-8853 ¥125,000
- PC-8881 ¥280,000
- PC-8822 ¥170,000

当社展示品につき新品同様。クレジット可

NEC EPSON セール

パソコン本体・周辺機器

メーカー	機種	標準価格	超特価
NEC	PC-6001	標準価格¥ 89,800	→超特価¥ 76,000
NEC	PC-8001MKII	標準価格¥123,000	→超特価¥104,000
NEC	PC-8801	標準価格¥228,000	→超特価¥193,000
NEC	PC-9801	標準価格¥298,000	→超特価¥253,000
EPSON	HC-20	標準価格¥138,600	→超特価¥117,000
EPSON	QC-10	標準価格¥398,000	→超特価¥338,000
EPSON	TF-20	標準価格¥166,000	→超特価¥141,000
EPSON	RP-80	標準価格¥ 89,000	→超特価¥ 80,000
EPSON	FP-80	標準価格¥153,800	→超特価¥140,000
EPSON	FP-80K	標準価格¥193,800	→超特価¥175,000

（上記他，NEC，EPSON各種製品もサービス販売）

お問い合せは 専用電話 ☎(0557)37-1575（地方発送も致します）

コンピューターOA機器販売とソフトウェア開発

JBC

株式会社 日経社

〒414 伊東市広野1-5-16 ☎(0557)37-1064
〒150 渋谷区恵比寿2-27-12 東京分室近日OPEN

プリンター用紙　消耗用品

製造・販売致しております。

- ●マイコン用ストックフォーム各種（白・ケイ線入・方眼目盛入・複写式）
- ●DM・宛名ラベルフォーム各種
- ●ワードプロセッサー用用紙（A4・B5・B4各サイズ）
- ●ワープロ用平版ラベル各種
- ●デザイン入印刷フォーム
- ●サーマルプリンター用感熱紙
- ●FAX通信用ロール紙

★ワープロ・マイコンのフロッピー検索管理に……
「データックスーTBX 30」¥12,000を……

少量より受注生産・全国配送致します！

資料請求券 マイコン8

（資料請求の際は，希望の資料を明記の上資料請求券と300円切手ご同封の上お申込み下さい。）

同和ビジネスフォーム株式会社

データ機器事業部　〒103東京都中央区日本橋茅場町2-13-4　TEL (03)668-3941㈹

Ｌ３在庫管理

MP-3550用3000品目／入出庫 8000回 ￥25,000
MP-3630用8000品目／入出庫24000回 ￥35,000

ベーシックマスターMARK5 機械語ツール、ユーティリティ

☆**超高速！機械語ソート** 10バイト、1000件を3秒以内で整列！使用例付

BMU8 SORT〔キー配列〕,〔連動配列〕,〔開始列番〕,〔終了列番〕,〔昇降順〕●BASICにSORT命令を追加 ￥14,800

☆**キー入力ミス防止！初めてのオペレーターでも安心操作が可能になる。**

BMU9 LINE INPUT USING●指定行の指定範囲のみカーソルが移動。CLSもそこだけスペースに。 ￥ 4,000

☆**レベル3やマークIIにコマンド、ステートメントを追加。**（セットは、片単・両倍・8インチ・コンパクト全て対応）

BMT1 ツールセット ●BMT2～BMT8のセット――― ￥11,800
BMT2 FIND ●リスト中の文字列探索・表示――― ￥3,000
BMT3 HELP ●エラーヶ所をカーソルで表示
HELPNEW ●NEW したプログラムの復活 ￥3,000
BMT4 TRACE PRINT ●実行ラインナンバーの印字――― ￥3,000
BMT5 TRACE STEP ●1行ずつ実行し、行表示――― ￥3,000
BMT7 FLIST ●見やすくリストアウト
BMT8 CHANGE ●文字列を変換

BMU1 ユーティリティセット ●BMU2～BMU7のセット―― ￥11,800D (DISK用のみ)
BMU2 SCRN COPY ●画面上のキャラクターをプリントアウト ￥3,000
BMU3 CHAIN ●変数をいじらずにLOADしRUN
BMU4 ERACE ●配列変数の消去――― ￥3,000
BMU6 COPY ●DISK上ファイルを他へコピー
BMU7 LABEL/WHILE/REPEAT●構造化できる――― ￥4,000

すでにセットをお持ちの方は差額と〒代で交換します。

☆BASICパッケージソフト Disk MP-3550、MP-3630用 酒販売店酒税管理――― ￥250.000
Ｌ３在庫管理―――《超特価》￥25,000
一般会計シリーズ 両倍ミニディスク用 I 現金出納帳(日次処理)￥55,000 II 総勘定元帳、補助簿・月計表￥55,000 III 財務諸表、試算表、比較表￥45,000

ベーシックマスターJr.

高速カセットROM(MP-9730)用 （標準もあり）

☆**マシン語**：超高速三次元メイロ ￥3,000
☆**在庫管理**：最大255品目、仕入値・売値設定、コード別ソート付 ￥4,800
☆**住所録**：ダイレクトメール付、最大50件、氏名順ソート付(RAM64Kのみ) ￥4,800
☆**姓名判断**：字画により健康・職場など24項目を点数及び言葉にて出力、印字可 ￥3,800
☆**成績処理**：10科目、50人の成績を処理各種データを出力印字(RAM64Kのみ) ￥4,800
☆その他：ハイオリズム・フラックシャック・ハノイの塔・逆アセンフラー・ポーカー ￥1,800～￥2,300

マイコンランド Q
〒160 東京都新宿区新宿1-5-7
☎(03) 352－1711

●お申し込みは、葉書にて、商品名・機種明細をお知らせの上、三井銀行四谷支店 普通預金口座5046294マイコンランドQにお振込み下さい。

真剣に学ぶ人の マイコン技術教室

1・4・7・10月開講▶

秋葉原駅東口2分

よく分る 実習本位・平易な指導

■パソコン入門 1日コース〈10月～4月 各日曜日〉

マイコン技術の習得は、一般に、独学や通信教育では仲々困難と言われておりますが、その点本校では、マイコン本体、周辺機器等を使っての効果的な実習本位の学習と、平易な指導とにより、ほんとうに短期間で、マイコンが自由に使いこなせるよう指導しております。

午前の部 AM9：30～PM0：30
夜間の部 PM6：20～PM9：10
（週5日制、土・日曜休講）

マイクロコンピュータ本科(3ヶ月)・マイクロコンピュータ応用科(3ヶ月)

●ディジタル技術・マイクロコンピュータのハード・ソフト技術の入門から応用まで。

本邦随一・マイコン本格的技術教育校

東京トランジスタ専門学校

冷暖房完備 学生寮有 | 入学案内はハガキでご請求下さい。 | (〒101) 東京都千代田区神田佐久間町3-37-23 電話東京(03)866－8979㈹ 交通至便・国電・地下鉄日比谷線とも秋葉原駅東口下車2分(由良ビル2F)

フロッピーディスク通信販売

サイズ	メーカー	品名	1~9枚	10~19枚	20枚以上	備考
5¼"	Verbatim	MD525-01 データライフ -10 〃	850円 900	800円 850	780円 830	ソフト 片面 単・倍密 PC-8000 APPLE.TRS-80. JK874 PC-3100 ハード 〃 〃 NS.HEATH
		MD550-01 〃 -10 -16 〃	1,200 1,300	1,150 1,250	1,100 1,200	ソフト 両面 〃 IF-800. MZ-80 PC.PASOPIA.MULTI-16 FM-8 ハード 〃 〃 NS
		MD577-01 〃 -10 -16 〃	1,450 1,500	1,400 1,450	1,350 1,400	ソフト 片面 〃 M200シリーズ MBC-2000 77/80トラック ハード 〃 〃 EXIDY 〃
		MD557-01 〃	2,100	2,050	2,000	ソフト 両面 〃 M243.MICROPOLIS 〃
	IBM	Diskette 1D	1,100	1,050	1,000	ソフト 片面 単・倍密 MD-525-01と同様
		〃 2D	1,250	1,200	1,180	ソフト 両面 〃 MD-550-01と同様
		送料	350	※	1,000	※10~15枚 ¥350 16~19枚 ¥700
8"	Verbatim	FD34-9000 -8000 FD32-1000-9000/-8000	1,150 1,530 1,600	1,100 1,450 1,550	1,080 1,350 1,500	ソフト 片面 単密 IBM1 26セクタ 128バイト 〃 〃 倍密 SA102 32 256 HP MDS ハード 〃 単・倍密 32 128/256
		FD10-4026 DD34-4026	1,650 1,650	1,550 1,550	1,500 1,500	ソフト 両面 単密 IBM2 26 128 〃 〃 倍密 IBM2D 26 256 IF800
	IBM	Diskette 1 〃 2D	1,250 1,750	1,200 1,700	1,150 1,650	ソフト 片面 単密 26 128 〃 両面 倍密 26 256
		送料	700	900	1,000	

サイズ	品名	片面	両面	備考
5¼	クリーニングディスケット	片面 2,300円 〒170円	両面 3,300円 〒170円	ディスク・ヘッドの寿命を約30%のばします
8"	〃	〃 2,700円 〒240円	〃 3,800円 〒240円	〃
5¼"	ミニカセットテン	(プラスチックケース10枚用) 色:グレー、ベージュ ¥1,100 〒350/個		

- ご注文は、郵便番号・住所・氏名・電話番号・商品名・枚数・金額(上記単価×枚数+送料)をはっきりとお書きの上、現金書留・郵便為替・定額小為替でお申し込み下さい
- 書留・速達をご希望の時は書留350円・簡易書留250円・速達300円をお加え下さい。1000円未満は少額切手で結構です
- 送料は実費のみとし多い分はお返しいたします
- 商品は3日以内に発送致します。
- 使用機種が不明の時はお問合せ下さい。

〒051 室蘭市中央町3丁目2番3-106号
TEL 0143-24-7717

ICランド・ラスター オリジナルソフト好評発売中!

お申込みは現金書留か銀行振込で
全品送料無料 速達希望は300円増

使いやすさ抜群…そして安い!

PC-簡字 ¥4,800

テープ版簡易日本語ワードプロセッサー
For PC-8801 or PC-8001 MK2
常識を超える低価格と使いやすさ!

- ○漢字コードJIS第1水準全記号がコード入力なしで簡単に入出力でき、アンダーライン・倍角・普通文字が1行で混在できます。
- ○文字・行の挿入や削除ができ、プリントアウトの文字や行の間隔が設定できます。
- ○40×40・1600文字の編集ができます。

テープ4,800円・5インチ6,800円・8インチ7,500円
※DiSKは短文登録ができます。

初心者ビジネスシリーズ PC-9800・8800・8001

入門アドレス帳	ビジネス・ホーム用の記録にどうぞ!	⑧4,800円 ⑤4,500円
現金出納帳	現金出納帳がすぐ簡単に使えます。	⑧4,800円 ⑤4,500円

秘密キャンセル Pオプション解除です。

PC-9801	⑤8,800円	⑧9,500円
PC-8801	⑤4,200円	⑧4,800円

トレーニングシリーズ・ホービー他

QSLカード印刷	ハム用でMZ-2000/80B	Ⓣ4,800円
変身ベーシック	N→N88 BASICへ	⑤6,800円
一石2鳥 88	1W・2WミニDISK,OK	⑤4,800円
和風逆アセンブラ	マシン語勉強に最適	Ⓣ4,800円
よくばり整理箱	データー用記録・検索	⑧6,800円

JR-200 リカほとんどビョーキ

テープ3,800円 リカ199通りの変化をします。君は何通り見ることができるか。ナショナルJRファン待望のゲーム

千葉0472 47-1311
ICランド・ラスター
定休日:毎週水曜および祭日
営業10:00~7:30
〒260
千葉市緑町1丁目30番3号
取引銀行 千葉銀行西千葉支店普通4000番

群馬のパソコン・OAセンター

ソフト・ハード・メンテナンスを含め総合的に
皆様のあらゆるニーズにお応えします。

いつでもどうぞ
おいで下さい
8:30〜6:30
（日祭は休業）

- ○オフィスコンピュータ
- ○デスクトップコンピュータ
- ○パーソナルコンピュータ
- ○ワードプロセサー
- ○ファクシミリ
- ○ＯＡ関連インタフェイス・周辺機器・事務用品等

講習会のくわしい案内はご連絡下さい・予約制です

豊かな情報空間を演出する・オフィスオートメーションの推進者

〒370 群馬県高崎市問屋町2-8-2 ☎0273-63-1111 マイコンルームへ

群馬マイコンクラブへご参加下さい
（日本マイコンクラブ群馬支部）

会長 上岡国夫（高崎経済大学助教授）

講習会は１人１台使用します
受講料は3,000〜10,000円テキスト付
夜間コースは食事付です。

- ●第3土曜　午後3時〜5時半　無料
  マイコンクラブ例会
  会員の研究発表と情報交換
- ●第4水曜　午後6時〜8時半　半年￥1,000
  教育勉強会　CAI·CMIの研究
- ●第4火曜　午後6時〜8時半　無料
  設計·技術勉強会　CP/M·RS232Cの研究
- ●火曜　午後6時〜8時半　￥3,000
  プログラムレスプログラム　プログラム書けなくてもパソコンは活躍します
- ●木・金曜　午後6時〜8時半　￥6,000
  DISK BASIC入門　ファイルとは？
  本格的マイコン利用をあなたに
- ●月〜金曜　午後6時〜8時半　￥10,000
  BASIC５日間コース初心者向け
  「パソコン早わかりの決定版」新発場！
- ●水〜金曜　午後6時〜8時半　￥8,000
  BASIC表集計(Ⅰ)各種表集計の作成中心に
  プログラムづくりの勉強
- ●水〜金曜　午後6時〜8時半　￥8,000
  BASIC 表集計(Ⅱ)　各種表集計における
  プログラムテクニックの実際

本格的なワードプロセッサをバンドリング…

QC-10
EPSON
御予約受付中!!

今、ビジネスは
「勘」,「経験」➡「計画」,「管理」,「DATA」の時代へ！

●水・木曜定休／日・祭日営業（10:00〜6:00）
OAからFAをリードする民生電気株式会社

マイコンショップ
Com Port
高崎市問屋町２−４−５
TEL 0273(61)４５４０

あなたのセンスあふれる原稿を募集します!!

月刊マイコンでは、読者のみなさんのアイデアを公開すべく、広く原稿を求めています。

- ●ソフトウェア（ゲーム・ビジネスソフト）
- ●ハードウェア製作　●エッセイ
- ●マイコン体験記
- ●海外市場レポート

など老若男女を問わず、特に高校性、大学生、サラリーマンの方々のホットな記事をお待ちします。

応募方法

概要をレポートにまとめてお送り下さい。(写真・図はできれば、添付して下さい)レポートには、住所、氏名、年齢、学校、会社名および連絡先(TELも必ず!!)を明記して下さい。締切は、毎月18日。　採用分については、当社規定の原稿料をお支払いいたします。

また、皆さんの話題、
〝マイコンポスト〟
〝マイコン売ります買います〟
さらに月刊マイコンへの意見など
読者カードを利用してお送り下さい。

投稿先

〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
電波新聞社出版部　月刊マイコン編集部
マイコン原稿募集係
までフルってご応募して下さい！

お願い

○投稿された作品は、原則として御返却できませんのでコピー等の控えをとっておいて下さい。
○他誌との二重投稿はご遠慮下さい。

■マイクロコンピューター・オーディオ
ビデオ・ホームエレクトロニクス専門店
〒258 神奈川県足柄上郡大井町金子1633
TEL 0465-83-3251 (有)足柄ハムセンター
■営業時間：AM10:00～PM7:00〔定休日火曜日〕

NECストアー ICボックス
アルファ

パーソナル無線とパソコンの専門店

〈群NO.68000〉

TEL0569-21-7675(代)

クリエイトショップ・ロジック

(旧名ニイミ電化センター)

半田市乙川薬師町２の８

あなたのパソコンは
働らいていますか？
立上げについてぜひ
当店へご相談下さい。
〈システム立上げ料〉
150,000円～
500,000円

すぐ役立!!実用コンピューター基板

（MZ-1200/2000、PC-8001/マークII/8801、PC9801ですぐ動く）

型名ADL-1224μ(高速A/D)
1. アナログ入力+10V～-10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A－D変換タイム　24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力(精度) 12BIT
6. 定価　¥82,000
7. MZ-80I/O box 使用

型名ADL-1224μ(高速A/D)
1. アナログ入力+10V～-10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A－D変換タイム　24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力　12BIT
6. 定価　¥82,000
7. PC-8012 I/O box 使用

型名DAL-0804(D/Aコンバーター)
1. 出力電圧　0～10V(100mA)
2. 出力チャンネル数　4ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度) 8BIT
6. 定価　¥65,000
7. MZ-80 I/O box 使用

型名DAL-0804(D/Aコンバーター)
1. 出力電圧　0～10V
2. 出力チャンネル数　4ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度) 8BIT
6. 定価　¥65,000
7. PC-8012 I/O box 使用

型名ADL-1224(A/Dコンバーター)
1. アナログ入力+10V～-10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A－D変換タイム　24ms
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力　12BIT
6. 定価　¥62,000
7. MZ-80 I/O box 使用

型名PARB-8（プログラマブル・アイソレーション・リレーボード）
1.リレー出力：8ch(1トランスファー)
2.入力ch数：8ch(アイソレート済)
他8chが入出力選択可能
3.カード専用ポート：4ポート
4.リレー型名：NR S12V(相当)
5.接点容量：DC(30V0.3A),AC(100V0.3A)
6.シーケンサープログラム付(カセット)
256ヶのリレーのコントロール可
7.　定価　¥54,000

型名PC-98AD(A/Dコンバーター)
1. アナログ入力+10V～-10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A　D変換タイム　24μs
4. デジタル出力　12BIT
5. ベーシック及アセンブラプログラム付
6. PC-9801スロットにバスコンパチ
7. 定価　¥98,000

型名PC-98DA(D/Aコンバーター)
1. 出力電圧　0～10V.－10V～+10V
2. 出力チャンネル数　8ch
3. セトリングタイム　0,3μs
4. デジタル処理(精度)　12BIT
5. ベーシック及アセンブラプログラム付
6. PC-9801スロットにバスコンパンチ
7. 定価　¥88,000

御注文は、TEL.ハガキでかまいません。
又は便利な郵便振替を御利用下さい。
郵便振替口座（大阪110010）

宝和産業株式会社(ホーワサン)

〒530 大阪市北区堂山町1-24 アトラスビル33 電話06-311-4915(代表)

時代は16ビット

待望のMZ用16ビットカード
《MZ－TURBO－16》

※対象機種
MZK・K2・K2E・C・1200・700
MZ－80B・2000（X1は開発中）

※CPU　　8088（16ビット）

※メモリ　　本体共用（拡張予定）

※IOポート　全てアクセス可

※取付方法　CPUソケットに接続
（パターンカット・ハンダ付不用）
従来のソフト・ハードは全てOK

価格　¥39,800　送料　¥1,200

開　発　ファー・イースト・システム・プロダクツ
販売元　コンピュータ・プラザ高松

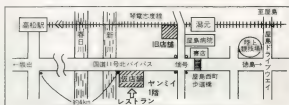
今・話題の
（PC・MZでOK）

コンピュ・ミュージック
アムデック
CMU-800　65,000円

NEC　SHARP　FUJITSU

（CP/M80, 86ユーザース・クラブ高松 発足　会員募集中）

✢店舗移転のお知らせ✢

店舗新築工事の為下図の仮店舗へ移転します。
期間（3月～10月）期間中御客様にはたいへん御迷惑をおかけしますがよろしくお願い致します。☎0878(43)1304(従来通りです。)

コンピュータ・プラザ高松

営業時間
AM 10:00
PM 7:00

定休日 毎週火曜日

〒761-01　高松市屋島西町2022
☎0878(43)1304

『マニアの店と言われる方が多いようですが
案外そうでもありません。ぜひお気軽に、
お立ちより下さい。あなたの長いマイ
コンライフを伴に歩みたいと思
っています。』

○国内、国外全機種取扱い、展示中
○AM10:00～PM7:00(年中無休)

愛媛マイコンクラブ(EMC)事務局

D.K 株式会社 デジック興安

新居浜市新須賀町2－2－18 (興安計装株式会社内)
(0897) 34－8286

姉妹店 (株) デジック 松山市本町6丁目3－7

昭和通り
元塚
尻無川
デジック興安
住吉内科
フジ
スーパー
至市役所前
数島通り
元塚タクシー
駐車場完備

信頼と実績 ➡ 最新実務ソフト

※販売管理 MZ-80B 商品数900，売上先900件，仕入先50，売上伝票，納品伝票，請求書，在庫一覧表，その他月次更新……………………………………………￥150,000

※図形処理 MZ-80B ユニプロッタ，プリンターによりグラフィック図形及びプリンター機能で同時にコメント処理が容易に出来る．（UP-250＋ソフト）＝￥275,000

※リアルタイム処理 即時自動料金計算，1日の売上，1ヶ月収計，その他時間貸業務に最適（ホテル業種128ルーム）・パーキング128台分，その他．
ハード（MZ-80Bシステム＋I/O＋ソフト）＝￥1,050,000
（I/O＋ソフト）＝￥ 見積による．

M.T.K電子株式会社
〒660尼崎市昭和通4丁目120番地
TEL (06) 413－0188

●●●●●取扱いメーカー●●●●●●●
シャープ，三菱，富士通，NEC，日立，沖if 800
その他周辺機器一式．

社員募集

高松にマニア待望のパソコンショップ！

新発売 ICSOFT！

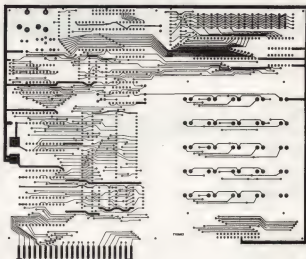
NECパソコン
PC-6000
PC-8000
PC-8800
パソコン教室
NECマイコンプラザ ICランドニッショウ

ICランド
ニッショウ
カガワ

新製品 超低価格!! 16ビットトレーニングキット CD-16

キット特価 ¥49,000(〒サービス)

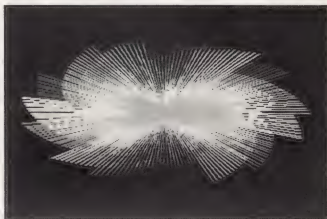
- CPU 8088
- クロック5MHz(15MHz水晶使用)
- カセットテレコインタフェース付(1200ボー)
- LED表示8桁(7segTLR312使用)
- 大型キー入力(25個)
- LED, KEYコントローラ8279使用
  (LED表示, KEY入力はCPUと独立して8279がコントロールします)
- 割込コントローラ8259実装
  (割込制御が簡単にできます)
- PIO8255実装(26Pコネクタ付)
  (I/O制御に使用できます)
- 強力モニタROM(2764)
- RAM4KB実装
- ユーザー用ROMエリア8KB(2764)
- 16ビットアセンブラ, BASICインタプリンタ近日開発予定!!

- 当社各種機能ボード(CRTインタフェース, メモリボード, I/Oボード他)接続可。(44Pコネクタ共通)

8ビットCPU(Z-80A)トレーニングキットND-80Z(4MHZ)も引き続き販売しております。16ビット同様よろしくお願い致します。(¥29,500)

新製品 超低価格!! カラーグラフィックコントロールボード GC-8(エイト)

640×200ドット, 8色カラー

- D-RAM48KB実装
  (パソコンの外部メモリとしても使用可)
- インタフェースはI/Oマップなので接続は簡単!!
- 640×200ドット(1ドット単位で色をつけられます)
  8色(赤, 青, 緑, マゼンタ, シアン, 黄, 白, 黒)
- RGB端子付カラーモニタが必要です。

特価 キット ¥43,000(〒サービス)
完成品 ¥48,000(〒サービス)

オプションボード ¥9,800
27色!
- GC-8に接続することにより27色表現可(320×200ドット)

- 電源+5V1A, +12V500mA, −5V100mA
  (当社別売の電源キット¥5,500が便利です)
- MZ-80K/C用接続ケーブルキット ¥2,800
- MZ-80K/C用マザーボードキット ¥7,000
- MZ-80K/C, I/Oユニット用コネクタキット ¥9,000
- MZ-80K/C用コントロールテープサービス致します。
  (パラメータを与えるだけで直線, 円が思いのまま。文字は80字×25行表示できます。)

↑カラーでお見せできないのが残念です! 資料御請求下さい。カラー写真を同封してお送り致します。

送料サービス!
全商品送料サービスです。(但し注文金額¥2,000以下は120円加算)

名古屋市守山区守山北山39−69
パレス守山ビル305号 〒463
☎052-791-6254
振替口座 名古屋1−45961番

- この他各種ボード多数あります。(先月号当社広告を御参照下さい。)

● 希望品名、回数を明記の上お申し込み下さい。
（頭金のあるものは、頭金と共にお申し込み下さい。）送料込価格
● 頭金変更可能です。ボーナス払い可能です。（お問合せ下さい。）
● その他マイコン・端末等月賦あり、お問合せ下さい。
● 回数は、3、6、10、12、15、18、20、24、30、36、42、48回の中から選べます。
● アフターサービス完備

（分割払い例）　表のものは ほんの一例です。くわしくはお問合せ下さい。　　＊印はお問合せ下さい。

品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
MZ-721 (データレコーダ付) シャープ	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,100円	*
	24	0円	3,500円	*
	30	—	—	—
	36	—	—	—
	48	—	—	—
MZ-731 (プリンター レコーダ付) シャープ	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	5,900円	*
	24	0円	5,000円	*
	30	0円	4,200円	*
	36	0円	3,500円	*
	48	—	—	
MZ-2200 シャープ	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	0円	5,800円	*
	24	0円	4,900円	*
	30	0円	4,100円	123,000円
	36	0円	3,500円	126,000円
	48	—	—	—
MZ-2000 シャープ	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	13,100円	*
	20	0円	10,100円	*
	24	0円	8,600円	*
	30	0円	7,100円	*
	36	0円	6,000円	*
	48	0円	4,800円	230,400円
14M-112C シャープ カラーモニタ	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	5,600円	*
	24	0円	4,800円	*
	30	0円	4,000円	120,000円
	36	0円	3,400円	122,400円
	48	—	—	—
RP-80 エプソンプリンター 標準	6	20,000円	9,100円	*
	10	20,000円	5,600円	*
	15	0円	5,400円	*
	20	0円	4,100円	*
	24	0円	3,500円	*
	30	—	—	—
	36	—	—	—
	48	—	—	—
FP-80 エプソンプリンター 標準	6	20,000円	17,500円	*
	10	20,000円	10,800円	*
	15	0円	8,900円	*
	20	0円	6,900円	*
	24	0円	5,900円	*
	30	0円	4,800円	*
	36	0円	4,100円	*
	48	0円	3,300円	158,400円
FP-80 エプソンプリンター PC用	6	20,000円	18,100円	*
	10	20,000円	11,200円	*
	15	0円	9,200円	*
	20	0円	7,100円	*
	24	0円	6,000円	*
	30	0円	5,000円	*
	36	0円	4,200円	*
	48	0円	3,400円	163,200円
MP-80K エプソンプリンター	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	8,700円	*
	24	0円	7,400円	*
	30	0円	6,100円	*
	36	0円	5,200円	*
	48	0円	4,100円	196,800円

品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
GP-250F セイコープリンター PC-8001用 FM-8用	6	0円	8,900円	*
	10	0円	5,500円	*
	15	0円	3,800円	*
	20	—	—	—
	24	—	—	—
	30	—	—	—
	36	—	—	—
	48	—	—	—
GP-80D NEX セイコープリンター MZ-80K2E用 又GP-80DB	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,400円	*
	24	0円	3,800円	*
	30	0円	3,100円	*
	36	—	—	—
	48	—	—	—
GP-700M セイコープリンター	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,600円	*
	24	0円	3,900円	93,600円
	30	0円	3,200円	96,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
GR-550E セイコープリンター	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	5,500円	*
	24	0円	4,700円	112,800円
	30	0円	3,900円	117,000円
	36	0円	3,300円	118,800円
	48	—	—	—
マイプロットII 渡辺測器	6	20,000円	21,100円	*
	10	20,000円	13,000円	*
	15	0円	10,400円	156,000円
	20	0円	8,000円	160,000円
	24	0円	6,800円	163,200円
	30	0円	5,700円	171,000円
	36	0円	4,800円	172,800円
	48	0円	3,800円	182,400円
disk-80PII アイテム	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	0円	6,000円	*
	24	0円	5,100円	122,400円
	30	0円	4,200円	126,000円
	36	0円	3,600円	129,600円
	48	—	—	—
KD-290/PC 工人舎	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	0円	8,600円	*
	24	0円	7,300円	175,200円
	30	0円	6,000円	180,000円
	36	0円	5,100円	183,600円
	48	0円	4,100円	196,800円
IF-800-30 カラーモニター付 沖	6	100,000円	*	*
	10	100,000円	*	*
	15	50,000円	*	*
	20	50,000円	66,200円	*
	24	0円	58,500円	*
	30	0円	48,400円	*
	36	0円	41,000円	*
	48	0円	32,800円	1,574.400円

御注文は次の方法で①現金書留②電話③ハガキ④郵便為替⑤郵便振替（東京6-49308）
●通販部●

東京スタンダード株式会社 MH係まで

〒145 東京都大田区上池台3-25-3　☎東京03-727-8101

〔組合せ販売〕各種の組合せ販売も致しております。

電波新聞社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 電話03(445)6111 定価530円 雑誌08369-8

マイコン8月号 第七巻第8号

昭和58年8月1日発行(毎月1回1日発行) 第7巻第8号通巻第71号 昭和56年8月11日国鉄首都特別扱承認雑誌第5763号 昭和53年2月2日第三種郵便物認可

ISSN0387 9593

パーソナル・コンピュータ時代の情報誌

マイコン

● 日本マイコンクラブ編集協力

8 1983

特集/各社最新パソコン徹底研究

Micro Computer Magazine

すぐ使える実用プログラム満載！

★各社BASIC／内部徹底解析★NEC PC6001mk-2・三菱マルチ8のすべて★16ビットパソコンPC9801活用研究★ビジネス用ポータブルコンピュータ リコーSP50使用レポート★MZ-1200PCGハード製作とソフト★グラフ機能強化簡易ソフトMARS活用研究No.2★PC-8001(N-BASIC)シミュレーションゲーム"ミッドウエイ"★X1花札コイコイ★JR-200タンク・ファイヤ★コンピュータミュージックの世界★専用ワープロVS.パソコンワープロ比較★物理学入門

電波新聞社 〒141 東京都品川区東五反田1－11－15 電話03(445)6111 定価530円 雑誌08369-8

マイコン8月号 第七巻第8号通巻七十一号 昭和五十八年八月一日発行(毎月一回一日発行) 昭和五十六年八月十一日国鉄首都特別扱承認雑誌第五七六三号 昭和五十三年二月二日第三種郵便物認可

マイコン
1983 AUG.
8
編集協力
日本マイコンクラブ
特集/各社最新パソコン徹底研究
電波新聞社